

ISSN 2070-7568

Наука Красноярья



Krasnoyarsk Science

www.kras-science.ru



Volume 9, Number 4
2020

НАУКА КРАСНОЯРЬЯ

Журнал основан в 2011 г.

Том 9, № 4
2020

Главный редактор – **Е.Ю. Бобкова**

Зам. главного редактора – **Д.П. Фролов**

Шеф-редактор – **Я.А. Максимов**

Выпускающие редакторы – **Д.В. Доценко, Н.А. Максимова**

Корректор – **С.Д. Зливко**

Компьютерная верстка, дизайн – **Р.В. Орлов**

Технический редактор, администратор сайта – **Ю.В. Бяков**

Ответственный секретарь – **К.А. Коробцева**

KRASNOYARSK SCIENCE

Founded in 2011

Volume 9, № 4
2020

Editor-in-Chief – **E. Yu. Bobkova**

Deputy Editor – **D.P. Frolov**

Chief Editor – **Ya.A. Maksimov**

Managing Editors – **D.V. Dotsenko, N.A. Maksimova**

Language Editor – **S.D. Zlivko**

Design and Layout – **R.V. Orlov**

Support Contact – **Yu.V. Byakov**

Executive Secretary – **K.A. Korobtseva**

Красноярск, 2020

Научно-Инновационный Центр

Krasnoyarsk, 2020

Science and Innovation Center Publishing House

НАУКА КРАСНОЯРЬЯ, Том 9, № 4, 2020, 438 с.

Журнал зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Красноярскому краю (свидетельство о регистрации от 10.08.2011 ПИ № ТУ 24-00430) и Международным центром ISSN (ISSN 2070-7568).

Журнал выходит четыре раза в год

На основании заключения Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России журнал включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Журнал представлен в полнотекстовом формате в Научной электронной библиотеке в целях создания Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). ИФ РИНЦ 2018 = 0,268.

Адрес редакции, издателя и для корреспонденции:

660127, г. Красноярск, ул. 9 Мая, 5 к. 192

E-mail: editor@kras-science.ru

<http://kras-science.ru/>

Подписной индекс в каталогах «Пресса России» – 94090, «СИБ-Пресса» – 94090

Учредитель и издатель:

Издательство ООО «Научно-инновационный центр»

Krasnoyarsk Science, Volume 9, No 4, 2020, 438 p.

The edition is registered (certificate of registry PE № TU 24-00430) by the Federal Service of Intercommunication and Mass Media Control and by the International center ISSN (ISSN 2070-7568).

Krasnoyarsk Science is published 4 times per year

All manuscripts submitted are subject to double-blind review.

Krasnoyarsk Science was included in the list of leading peer-reviewed scientific journals and editions, approved by the State Commission for Academic Degrees and Titles (the VAK) of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation.

The journal is included in the Russian Scientific Citation Index (RSCI) and is presented in the Scientific Electronic Library. The journal has got a RSCI impact-factor (IF RSCI).

IF RSCI 2018 = 0,268.

Address for correspondence:

9 Maya St., 5/192, Krasnoyarsk, 660127, Russian Federation

E-mail: editor@kras-science.ru

<http://kras-science.ru/>

Subscription index in the General catalog «The Russian Press» – 94090, «SIB-Press» – 94090

Published by Science and Innovation Center Publishing House

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Bostan, Ionel, PhD, Professor (Universitatea "Stefan cel Mare" din Suceava, Сучава, Румыния)

Архипова Марина Юрьевна, доктор экономических наук, профессор, профессор Департамента статистики и анализа данных (Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", Москва, Российская Федерация)

Белозеров Сергей Анатольевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры управления рисками и страхования (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Вахрушина Мария Арамовна, доктор экономических наук, профессор, профессор департамента учета, анализа и аудита (ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Российская Федерация)

Гандилова Саадет Таги кызы, доктор экономических наук, доцент, проректор по работе со студентами (Азербайджанский государственный экономический университет, Баку, Азербайджан)

Глушенко Константин Павлович, доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник, профессор (Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук; Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Российская Федерация)

Дресвянников Владимир Александрович, доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры "Менеджмент и экономическая безопасность" (ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет", Пенза, Российская Федерация)

Исаченко Татьяна Михайловна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры международных экономических отношений и внешнеэкономических связей им. Н.Н.Ливенцева (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», Москва, Российская Федерация)

Макаров Анатолий Николаевич, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой "Экономическая теория и экономическая политика" (Набережночелнинский институт (филиал) КФУ, Набережные Челны, Российская Федерация)

Малов Владимир Юрьевич, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник (Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Российская Федерация)

Морозко Наталья Иосифовна, доктор экономических наук, профессор, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления (ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Российская Федерация)

Никитин Юрий Александрович, доктор экономических наук, кандидат военных наук, профессор, заведующий кафедрой гуманитарных и социально-экономических дисциплин (Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва, Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Новиков Александр Владимирович, доктор экономических наук, профессор, ректор (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация)

Новикова Татьяна Сергеевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры "Финансы и кредит" (Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Российская Федерация)

Пинская Миляуша Рашитовна, доктор экономических наук, доцент, профессор Департамента налоговой политики и таможенно-тарифного регулирования (ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Российская Федерация)

Погодина Татьяна Витальевна, доктор экономических наук, профессор, профессор Департамента менеджмента (ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Российская Федерация)

Разманова Светлана Валерьевна, доктор экономических наук, доцент, начальник лаборатории экономической эффективности проектов разработки (Филиал ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в г. Ухта, Ухта, Российская Федерация)

Разовский Юрий Викторович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры теории рекламы и массовых коммуникаций (Московский гуманитарный университет, Москва, Российская Федерация)

Сербиновский Борис Юрьевич, доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры системного анализа и управления факультета высоких технологий (Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Российская Федерация)

Алескерова Айгюн Агаселим кызы, кандидат экономических наук, доцент (Азербайджанский государственный экономический университет, Баку, Азербайджан)

Коокуева Виктория Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры "Финансовый менеджмент" (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация)

Медведева Вероника Роммилевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры Менеджмента и предпринимательской деятельности (Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Российская Федерация)

EDITORIAL BOARD MEMBERS

Ionel Bostan, PhD, Professor (Universitatea "Stefan cel Mare" din Suceava, Suceava, Romania)

Marina Yu. Arkhipova, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Statistics and Data Analysis (National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation)

Sergey A. Belozyorov, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Risk Management and Insurance (St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation)

Maria A. Vakhrushina, Doctor of Economics, Professor, Professor of Accounting, Analysis and Audit Department (Financial University, Moscow, Russian Federation)

Gandilova Saadet Tagi kyzy, Doctor of Economics, Associate Professor, Provost for Student Affairs (Azerbaijan State University of Economics, Baku, Azerbaijan)

Konstantin P. Gluschenko, Doctor of Economics, Leading Researcher, Professor (Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the RAS; Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russian Federation)

Vladimir A. Dresvyannikov, Doctor of Economics, Candidate of Engineering Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Professor of the Department of Theory and Practice of Management (Penza branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Penza, Russian Federation)

Tatiana M. Isachenko, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of International Economic Relations and Foreign Economic Relations named after N.N. Liventsev (Moscow Institute of International Relations (MGIMO-University), Moscow, Russian Federation)

Anatoly N. Makarov, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department "Economic theory and economic policy" (Kazan Federal University - Naberezhnye Chelny Institute, Naberezhnye Chelny, Russian Federation)

Vladimir Yu. Malov, Doctor of Economics, Leading Researcher, Professor (Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the RAS, Novosibirsk, Russian Federation)

Natalia I. Morozko, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Corporate Finance and Corporate Governance (Financial University, Moscow, Russian Federation)

Yury A. Nikitin, Doctor of Economics, Candidate of Military Sciences (Ph.D.), Professor, Head of the Department of Humanitarian and Socio-Economic Disciplines (Military Academy of Material and Technical Support named after General of the Army A.V. Khruleva, St. Petersburg, Russian Federation)

Alexander V. Novikov, Doctor of Economics, Professor, Rector (Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation)

Tatiana S. Novikova, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Finance and Credit (Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russian Federation)

Milyausha R. Pinskaya, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Tax Policy and Customs Tariff Regulation (Financial University, Moscow, Russian Federation)

Tatyana V. Pogodina, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management (Financial University, Moscow, Russian Federation)

Svetlana V. Razmanova, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of Laboratory of the Economic Efficiency of Development Projects (Gazprom VNIIGAZ, branch in Ukhta, Ukhta, Russian Federation)

Yury V. Razovsky, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of the Theory of Advertising and Mass Communications (Moscow University for the Humanities, Moscow, Russian Federation)

Boris Yu. Serbinovskiy, Doctor of Economics, Candidate of Engineering Sciences (Ph.D.), Professor of the Department of System Analysis and Management of the Faculty of High Technologies (Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation)

Aleskerova Aygyun Agaselim kyzy, Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor (Azerbaijan State University of Economics, Baku, Azerbaijan)

Viktoriya V. Kookueva, Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor, Associate Professor of the Academic Department of Financial Management (Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation)

Veronika R. Medvedeva, Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor, Associate Professor of Logistics and Management (Kazan National Research Technological University, Kazan, Russian Federation)

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-7-30**УДК 331.104:004**

ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Абдулхаирова Э.М.

В данной статье рассматривается влияние развития цифровых информационных технологий на рынок труда и занятость населения. При этом, отдельно анализируется воздействие цифровой экономики на территории с относительно низким уровнем жизни и высоким уровнем безработицы. Автором представлены данные о состоянии процесса цифровизации экономики России, и сделан вывод о высоком уровне развития информационной инфраструктуры, в то же время, отмечено наличие сильного разрыва в уровне цифровизации между регионами. При оценке влияния развития интернет-технологий на занятость, выделено два основных последствия: уменьшение воздействия географического фактора на спрос и предложение на рынке труда, и вовлечение в производственный процесс ранее не занятых в нем социальных групп. Быстрое развитие цифровой экономики, ускоренная индустриализация цифровых технологий, таких как Интернет, большие данные и облачные вычисления, привели к дальнейшему улучшению вычислительной мощности, значительному сокращению вычислительных затрат, значительному скачку в возможностях анализа и обработки данных все большего количества рутинных задач.

***Целью исследования** является анализ и оценка последствий цифровизации экономики для занятости населения.*

***Метод или методология проведения работы:** в рамках проведенного исследования применялись как общенаучные, так и частнонаучные методы: формально-логические методы исследования (метод индукции, дедукции, аналогии, синтеза, сравнения, наблюдения, описания, систематизации), формально-юридический, историко-правовой, сравнительно-правовой, институциональный, системного анализа.*

Результаты: в работе проведен анализ актуальных глобальных экономических и технологических тенденций, влияющих на трансформацию рынка труда и формирование новых социально-экономических отношений в условиях становления цифровой экономики. В данной статье рассматривается влияние развития цифровых инновационных технологий на рынок труда и занятость населения. При этом, отдельно анализируется воздействие цифровой экономики на территории с относительно низким уровнем жизни и высоким уровнем безработицы. Обращается внимание на изменение характера труда и форм трудовой деятельности, требований к профессиональным умениям и навыкам. Показано, как изменения, связанные с цифровизацией экономики, непосредственно затрагивают вопросы обучения и переподготовки наиболее востребованных специалистов. Представлены прогнозные сценарии цифрового будущего рынка труда. Автором представлены данные о состоянии процесса цифровизации экономики России и сделан вывод о высоком уровне развития информационной инфраструктуры, в то же время отмечено наличие сильного разрыва в уровне цифровизации между регионами.

Область применения результатов: результаты исследования могут быть использованы в деятельности органов государственной власти всех уровней для разработки и корректировки программ дальнейшего развития рынка труда и предотвращения безработицы.

Ключевые слова: занятость; самозанятость; фриланс; цифровая экономика; рынок труда.

CONSEQUENCES OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY FOR EMPLOYMENT OF THE POPULATION

Abulhairova E.M.

This article examines the impact of the development of digital information technologies on the labor market and employment. The impact of the digital economy on territories with a relatively low standard of living and high unemployment is analyzed separately. The author presents data on the

state of the process of digitalization of the Russian economy and concludes that there is a high level of information infrastructure development, while at the same time there is a strong gap in the level of digitalization between regions. When assessing the impact of the development of Internet technologies on employment, two main consequences are identified: reducing the impact of geographical factors on supply and demand in the labor market and involving previously unoccupied social groups in the production process. The rapid development of the digital economy and the accelerated industrialization of digital technologies such as the Internet, big data, and cloud computing have led to further improvements in computing power, significant reductions in computing costs, a significant leap in data analysis and processing capabilities, and an increasing number of routine tasks.

The purpose of the study is to analyze and evaluate the effects of digitalization of the economy on employment.

Method or methodology of the work: the research used both General scientific and private scientific methods: formal-logical research methods (method of induction, deduction, analogy, synthesis, comparison, observation, description, systematization), formal-legal, historical-legal, comparative-legal, institutional, system analysis.

Results: the paper analyzes current global economic and technological trends that affect the transformation of the labor market and the formation of new socio-economic relations in the context of the digital economy. This article examines the impact of the development of digital information technologies on the labor market and employment. The impact of the digital economy on territories with a relatively low standard of living and high unemployment is analyzed separately. Attention is drawn to changes in the nature of work and forms of work, requirements for professional skills. It is shown how changes related to the digitalization of the economy directly affect the issues of training and retraining of the most popular specialists. Forecast scenarios for the digital future of the labor market are presented. The author presents data on the state of the process of digitalization of the Russian economy and concludes that there is a high level of information infrastructure development, while at the same time there is a strong gap in the level of digitalization between regions.

***Scope of the results:** the results of the study can be used in the activities of public authorities at all levels to develop and adjust programs for further development of the labor market and prevention of unemployment.*

***Keywords:** employment; self-employment; freelancing; digital economy; labour market.*

Введение

Внедрение и трансформация цифровых технологий ведет к переходу от традиционной промышленной экономики к цифровой экономике, и оказывает глубокое влияние на экономические, экологические и социальные аспекты различных стран, включая структуру рынка труда, методы работы и механизмы работы. Цифровая экономика привела к развитию электронной коммерции и повышению производительности труда, а также оказала значительное влияние на мировой рынок труда.

Быстрое развитие цифровой экономики вызвало глубокие изменения в сфере занятости. Одним из таких изменений является продвижение новой модели гибкой занятости. Помимо создания традиционной занятости, развиваются новые гибкие модели занятости, такие как самозанятость, внештатная занятость и неполная занятость. Цифровые технологии, интернет-платформы выходят за рамки традиционных организаций, обеспечивают физических лиц рыночными, научно-исследовательскими, производственными и другими ресурсами, снижают барьеры для входа людей в экономику. Люди могут заниматься экономической деятельностью, не выходя на традиционные предприятия, и, соответственно, форма занятости становится более гибкой. Разнообразие стало важным способом освоения рабочих мест. В последние годы самозанятость или фриланс становится все более популярным среди молодежи в мире, в 2014 году количество россиян, решивших уйти с традиционной занятости на фриланс, составляло около 2,5–2,6 млн. человек. К 2018 году количество удаленных рабочих по разным оценкам составляет около 4–5 млн человек. Второй важный момент заключается в действии оптимизации и повышению занятости.

Основными источниками, раскрывающими теоретические основы занятости и цифровой экономики, явились работы Комарова А.В., Борисова Е.С., Кузбеновой Э.Р.[1], Бобкова В.Н., Новиковой Н.В., Шичкина И.А. [2]. В данных трудах подробно рассмотрено понятие занятости, виды занятости и безработицы, понятие человеческого капитала, понятие цифровизации, формы реализации и трансформации человеческого капитала в цифровой экономике, цифровая революция и ее влияние на устойчивость рынков труда и занятости, вопросы миграции. В работах Борисова Е.Ф., Куликова Л.М., Рофе А.И., А.В. Демьяненко [13], Г.И. Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О. , Гохберг Л.М. [6] подробно описаны теории занятости, формирование нового качества человеческого капитала в условиях цифровой экономики, его структуры и структуры занятости.

В последние десятилетия одной из главных тенденций развития экономики и общества в целом является проникновение информационных технологий в различные сферы жизнедеятельности человека. Информатизация становится столь важным фактором роста производительности труда и повышения качества жизни, что происходящие изменения исследователями рассматриваются как наступление новой стадии экономического развития. Данный этап развития экономики в литературе характеризуется с помощью термина «информационная экономика» [4, 7]. Сегодня развитие информатизации в первую очередь связано с внедрением цифровых коммуникационных технологий, платформой для которых являются Интернет и мобильные устройства. Сектор экономики, основанный на подобных технологиях, получил название «цифровая экономика» [7].

В Стратегии развития информационного общества Российской Федерации на 2017–2030 годы [4] цифровая экономика определяется как хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых, по сравнению с традиционными формами хозяйствования, позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки

товаров и услуг». В настоящий момент основой для цифровизации российской экономики является национальная программа «Цифровая экономика» [5], направленная на создание необходимой для данного процесса правовой, технической и экономической инфраструктуры. Одна из главных целей программы – увеличение к 2024 г. российской интернет-аудитории, обеспеченной широкополосным доступом к Интернету, до 97% от общего числа домохозяйств. [1] По итогам 2018 г. данный показатель составляет 73,2%. При этом доля населения в возрасте от 15 до 74 лет, имеющего опыт взаимодействия с Интернетом, достигла 87,3% [6]. Стоит отметить, что на конец 2018 г. 35% российских интернет-пользователей подключались к Сети только с помощью мобильных устройств. Относительно высокий уровень пользования Интернетом объясняется развитой российской интернет-инфраструктурой. Согласно индексу развития информационно-коммуникационных технологий (рассчитывается Международным союзом электросвязи) [8], в 2018 г. Россия заняла 45-е место в мире, опередив, например, такие страны, как Словакия (46-е место) и Италия (47-е место).

Данное место примерно соответствует позиции нашей страны в мире с точки зрения ВВП на душу населения. Развитие цифровой экономики в России территориально неравномерно, хотя разница между регионами в данном аспекте постепенно уменьшается. По итогам первой половины 2018 г. разрыв в индексе «цифровая Россия» (рассчитывается по 100-балльной шкале) между наиболее отстающими и развитыми регионами был равен 37,9 балла. На начало 2018 г. данный разрыв достигал 43,9 балла [7].

Цель работы – анализ и оценка последствий цифровизации экономики для занятости населения.

Материалы и методы исследования

Информационной базой исследования являются национальные статистические системы и базы данных. В работе были использованы аналитический, системный и сравнительный подходы в части выявления ключевых проблем отрасли и их причин, а также сово-

купность методов экономико-статистического анализа при количественной оценке сформулированных выводов.

Результаты исследования и их обсуждение

Одной из самых важных с точки зрения благосостояния населения сфер, на которую оказывает влияние развитие цифровой экономики, является рынок труда и малый бизнес, не предполагающий использования наемных работников (например, услуги, предлагаемые на биржах фриланса). Мы считаем, что последствия цифровизации занятости могут быть разными для центра, т.е. относительно развитых населенных пунктов с высокими доходами, и периферии – менее развитых поселений с низкими доходами. Хотя, безусловно, основные изменения на рынке труда, вызванные цифровизацией, являются для всех регионов сходными. Разница в состоянии экономики между центром и периферией типична для России. Так, на начало июня 2019 г. среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в России в целом составила 47 928 руб., в Ямало-Ненецком автономном округе – 120 671 руб., в Москве – 89 045 руб., в Новосибирской области – 37 950 руб., в Алтайском крае – 27 822 руб. Также существенный разрыв в заработной плате наблюдается в городской и сельской местности. На начало 2018 г. при среднемесячной заработной плате в России, равной 39 167 руб., в сельском хозяйстве средняя заработная плата составляла 25 671 руб. [8]. Подобная разница в состоянии рынка труда наблюдается и при анализе уровня безработицы. На июнь 2019 г. уровень безработицы в России оценивался в 4,6%. В регионах же наблюдался разброс: от 26,6% в Республике Ингушетия до 1,3% в г. Москва.

Трансформация социально-трудовых отношений при условии цифровизации экономики связана с ее основными этапами, процессами и направлениями. В обобщенном виде, цифровизация включает два основных процесса, которые коррелируют с определением ее содержания в узком и широком смысле [4]. В узком понимании цифровизация рассматривается как процесс создания на различных уровнях экономики информационно-цифровых платформ и операторов, что сопровождается преобразованием информационно-ком-

муникационных технологий в технологии широкого использования и характеризуется активным использованием и внедрением цифровых технологий хранения, обработки и передачи информации во все сферы человеческой деятельности, и это соответствует первому и второму уровням цифровой экономики [5]. В широком понимании, цифровизация экономики связана как с изменением природы производственных или экономических отношений, так и с изменением непосредственно производительных сил, и факторов производства в результате воплощения прорывных технологий.

Переход к цифровой экономике существенно меняет систему социально-трудовых отношений, непосредственно рынок труда и сам процесс труда. Конечно, каждый этап развития и воплощения цифровизации формирует как общие, так и особые последствия трансформации социально-трудовых отношений и трудовой сферы, что в свою очередь влияет на рост социально-экономических рисков и повышение угроз цифровых трансформаций производственных и социально-трудовых отношений.

В новой цифровой реальности возникают сложные вопросы финансового, правового, экономического, социального, культурного, психологического характера, гарантии безопасности человека, общества, государства. Открытыми для обсуждений остаются вопросы финансирования внедрения цифровых технологий и распространения цифровых продуктов, платного или бесплатного доступа к онлайн ресурсам; определение и обеспечение защиты цифровых прав, прав интеллектуальной собственности, социально-трудовых прав, нахождения баланса между экономической эффективностью и социальной справедливостью, сохранения культурных ценностей и национальной идентичности, психологического здоровья населения, нахождения баланса между неприкосновенностью личной жизни и обеспечения личной безопасности в онлайн среде и за её пределами, обеспечение национальной безопасности в условиях распространения цифровых технологий и с их применением.

Дискуссионным вопросом является рост неформальной занятости на онлайн платформах, а соответственно и уровня прекаризации

активного населения. Общий контингент определяется характеристикой их занятости, что при различных условиях и факторах, в большинстве случаев, не соответствуют критериям достойного труда и продуктивной занятости. Речь идет о занятых в неформальном секторе, которые заняты неполный рабочий день (неделю), находятся в условиях неполной занятости или в отпусках без сохранения заработной платы, занятости на сезонных работах, безработные, особенно в трудоспособном возрасте, работают без оформления трудовых и коллективных договоров, в части трудовых мигрантов, люди свободных профессий и т. д.

Технология является важным фактором, стимулирующим развитие производительных сил и преобразование структуры промышленности. В последние годы, с экономическим развитием постепенно ликвидируются отрасли с высоким энергопотреблением и низкой эффективностью, а цифровые информационные технологии полностью проникают в индустрию жизнеобеспечения, продвигая такие высококачественные жизненные услуги, как спортивное здоровье, культура туризма, образование и обучение и т. д.

Рост информационной отрасли и спроса на услуги привели к значительному увеличению спроса на рабочие места. Онлайн-магазин продавцов, курьеров, водителей автомобилей и так далее. Новая форма занятости эффективно переняла переводы из традиционных отраслей, и даже увеличила общую занятость общества [23, 24].

В современной цифровой экономике, проблема занятости не является проблемой, которую могут решить отдельные лица или предприятия, нужно больше сотрудничества между государством, предприятиями и частными лицами.

В эпоху цифровых технологий, машинный интеллект значительно расширил возможности замены людей. Таким образом, он выдвинул более высокие требования к талантам (особенно цифровых навыков) и межличностного общения, творчества, гибкости и быстрого обучения. Мировой резерв навыков также будет иметь преимущество. Во-вторых, цифровой век требует от талантов открытости в поиске общих позиций, при сохранении различий и

более активном участии в межгрупповой, межорганизационной и даже межплатформенной совместной работе по виртуализации [25]. В-третьих, с одной стороны, диверсифицированные методы трудоустройства предоставляют более индивидуальный выбор, но также требуют от сотрудников совершенствования самоуправления и контроля, одновременно достигая личной ценности.

Активный спрос на новые цифровые таланты, диверсифицированные методы трудоустройства и культуру труда создают проблемы для управления талантами предприятия [21]. Компаниям необходимо изучить разрыв в цифровых талантах, расширить возможности существующих талантов и помочь им быстро адаптироваться к задачам цифрового преобразования (особенно для руководителей и специалистов по цифровому резервному копированию).

В свете новых тенденций занятости, в цифровой экономике рекомендуется разработать меры по оптимизации в следующих областях:

Во-первых, реформировать существующую систему университетского и профессионального образования. Например, университетам и предприятиям рекомендуется сотрудничать в проведении обучения по цифровым технологиям, оптимизировать курсы по цифровым технологиям в общих курсах и оказывать ключевую поддержку в развитии новейших технологических талантов.

Во-вторых, в ответ на всплеск инноваций и предпринимательства в эпоху цифровых технологий, правительственным департаментам необходимо создать более полную систему поддержки, особенно, с точки зрения финансирования. Например, предоставление стартовых кредитов под низкие проценты, предоставление налоговых льгот для центров социального предпринимательства и малых и микропредприятий, а также постепенное создание налоговой системы, совместимой с развитием цифровой экономики.

В-третьих, ввиду мошенничества и недобросовестности занятости на платформе необходимо создать цифровую систему социального управления и цифровую систему кредитования, чтобы создать простую, прозрачную, безопасную и заслуживающую доверия платформу.

В-четвертых, для обеспечения все большей гибкости в сфере онлайн-трудоустройства необходимо учитывать соответствующую систему и инновационные услуги в системе социального обеспечения и уплате налогов, чтобы эта группа людей могла пользоваться соответствующими социальными льготами, создавая при этом ценность для общества и защиту.

Однако, учитывая кризис 2020 года, который распространяется неравномерно по регионам и видам деятельности, следует отметить предприятия которые могут быть успешными в таких условиях: продовольственная розничная торговля с доставкой или технологические компании, предоставляющие удаленную работу. Но, к сожалению, таких предприятий немного, все виды коммерческих услуг (непродовольственная торговля, гостиницы и рестораны, транспорт, рекреация, культура, спорт, туризм и т.д.) подвергаются очевидному риску временной остановки из-за самоизоляции потребителей. На них приходится около трети всех рабочих мест в стране. Нетрадиционный характер этого кризиса требует нетрадиционных мер. Главная задача на рынке труда состоит в том, чтобы дать возможность тем, кто потерял работу и доходы, пережить этот кризис и затем быстро вернуться к оплачиваемой работе. Предпочтительно те рабочие места, которые были у них до кризиса. Нельзя допустить массового уничтожения специфического человеческого капитала, созданного годами труда и инвестиций. Быстрое последующее восстановление возможно только на основе уже существующего физического и человеческого капитала.

Это означает, что потенциал существующего бизнеса должен быть сохранен любой ценой, чтобы он мог вернуться к нормальному функционированию после снятия эпидемиологических ограничений. Если бизнес исчезнет/обанкротится/ликвидируется, последующее восстановление будет намного сложнее, а также массовая длительная безработица может обернуться печальной и долгосрочной реальностью.

Производительность труда в России снизилась на 6,10 % в июне 2020 года по сравнению с ростом на 1,79 % в предыдущем квартале.

Данные о росте производительности труда в России обновляются ежеквартально с марта 1996 года по июнь 2020 года, и составляют в среднем 2,80%. Эти данные достигли рекордного максимума в 11,49% в декабре 1999 года и рекордного минимума в -8,51% в июне 2009 года. SEIC рассчитывает на рост производительности труда на основе ежеквартального реального ВВП и ежемесячной занятости. Федеральная служба государственной статистики предоставляет реальный ВВП в местной валюте на основе СНС 2008 года, в ценах 2016 года и занятости населения.

По последним данным, в декабре 2019 года население России достигло 146,75 миллиона человек. Уровень безработицы в стране вырос до 6,17% в июне 2020 года. Месячный заработок россиян в августе 2020 года составил 645,68 доллара. Уровень участия рабочей силы в стране вырос до 67,43% в июне 2020 года [9].

Оценим возможности и угрозы цифровизации экономики для населения с точки зрения занятости рабочей силы и выделим ситуации, в которых последствия для работников периферии будут иметь положительную специфику. Анализируя влияние информационно-коммуникационных технологий на рынок труда и предпринимательскую деятельность, можно выделить два главных последствия: *во-первых*, в цифровой экономике эффективность взаимодействия работника и работодателя (а также заказчика и исполнителя) перестает зависеть от их местоположения; *во-вторых*, цифровая экономика меняет, принятый при индустриальной форме производства, жесткий распорядок рабочего дня, делая гибким использование человеческого капитала работника.

Уменьшение роли географического местоположения как фактора индивидуального спроса и предложения на рынке труда. Как было показано выше, нашей экономике присуща неравномерность в уровне средней заработной платы по различным регионам. Другими словами, место проживания работника является ключевым фактором индивидуального предложения труда и, соответственно, фактором, определяющим уровень его заработной платы. Развитие Интернета начинает менять ситуацию для определенных сфер экономики. В

первую очередь речь идет о труде и предпринимательской деятельности, имеющих информационный характер. Профессиональная деятельность таких специалистов, как программисты, копирайтеры, дизайнеры, администраторы интернет-магазинов и веб-сайтов, интернет-маркетологи, работники кол-центров и пр., не зависит от их реального местоположения, поскольку они могут работать удаленно. Постепенно, с развитием соответствующих цифровых платформ и коммуникационных технологий, на удаленную работу (пока только частично) переходят врачи, психологи, преподаватели, репетиторы, работники финансовой сферы и юристы [11]. Кроме того, множество специалистов из, казалось бы, неинформационных профессий начинают оказывать информационные услуги в Интернете, поскольку такие социальные цифровые площадки, как Youtube, Instagram, Facebook и др., позволяют делиться профессиональной информацией и получить доход от своих знаний.

Таким образом, можно наблюдать рост доходов работников периферии от информационной деятельности за счет удаленной работы и увеличение занятости, так как отдаленность от экономического центра перестает ограничивать спрос на информационный труд. При этом, происходит сокращение в разрыве между заработной платой работников, проживающих в центре, и трудовыми доходами работников периферии, поскольку последние являются более конкурентоспособными из-за низкой цены предложения труда.

Важно отметить, что управленческая деятельность также имеет информационный характер, а значит, эффективность взаимодействия между административным персоналом и подчиненными благодаря новым цифровым технологиям становится менее зависимой от физического расстояния между ними. Следствием данного процесса становится перенос из центра на периферию части бизнес-процессов ради экономии на рабочей силе, аренде и пр., что, естественно, положительно сказывается на местных рынках труда. Ярким примером такой бизнес-модели являются китайские «деревни Таобао» [10]. Торговая площадка Taobao и развитые службы доставки предоставляют возможность сельским жителям специали-

зироваться на производстве какого-либо востребованного товара и продавать его через интернет-магазин.

Снижение барьеров на рынке труда и ослабление монопольной власти некоторых групп специалистов. Интернет-технологии снижают входные и выходные барьеры на рынке труда, связанные с географическим местоположением, что усиливает конкуренцию и уменьшает монопольную власть дефицитных специалистов. Положительным результатом данного процесса становится повышение качества услуг, предлагаемых на рынке, и появление у работников мотивации к повышению эффективности труда и саморазвитию.

Усиление специализации за счет расширения рынка сбыта. Еще Адам Смит указывал на важность размера экономики для развития производства и процесса разделения труда [11]. Многие виды работ и услуг становятся рентабельными только после достижения определенного объема рынка сбыта. Цифровая экономика делает возможным предложение услуг, оказание которых ранее было невыгодно в относительно небольших населенных пунктах.

Определены и идентифицированы проблемы в системе социально-трудовых отношений при условии цифровизации могут при определенных обстоятельствах обусловить проявление или реализацию ряда экономических и социально-экономических рисков, среди которых наиболее значимыми и вероятными являются следующие:

- риски потери работы;
- риски потери основных источников жизнеобеспечения;
- потери возможности социальной защиты и социального обеспечения;
- потери социального статуса и возможности его повышения;
- риски формирования психологической зависимости, а в крайних случаях даже деградации личности;
- риски социального отторжения и дезадаптации человека в обществе и др.

Среди факторов и условий, которые обуславливают возможности цифровизации национальной экономики, выделяют внешние (экзогенные) и внутренние (эндогенные). В структуре внешних можно

выделить те из них, которые обеспечивают возможности вероятной оценки воплощения процессов цифровизации по отдельным видам экономической деятельности. В первую очередь, это стратегические параметры развития национальной экономики и занятости, структурные сдвиги в экономике, место национального рынка труда в международном разделении труда и уровень включения национальной экономики в глобализационные процессы и другие факторы.

Среди множества внутренних факторов наиболее важными являются уровень готовности национальной экономики к smart-трансформации, уровень цифровизации по ВЭД и возможности развития высокотехнологичного производства, которые сложились в стране. Ресурсное обеспечение (финансовое, научно-интеллектуальная, технологическая, предпринимательская, организационно-административная, институциональная и др.) определяет базовые условия, а социально-демографический и профессионально-образовательный уровень трудового потенциала, его соответствие потребностям цифровизации и состояние национальной системы “цифрового” и STEM-образования создают возможности воплощения процессов цифровизации экономики.

Следует отметить, что внутренние и внешние факторы действуют параллельно на всех уровнях цифровой экономики [12] (рис. 1) и могут иметь одновременно разнонаправленное воздействие. Так, цифровизация процессов предоставления услуг в системе здравоохранения, с одной стороны, увеличивает доступность медицинских услуг и снижает процент случаев несвоевременно предоставленной помощи, минимизируя социальные риски общества в этой сфере, с другой стороны, возникает риск разглашения медицинской тайны пациентов в результате преступности, потери или недостоверной изменения электронных данных пациентов.

Оценка вероятности проявления рисков в системе СТВ при условии цифровизации экономики возможна на основе методологии пат-анализа [13], концептуальная модель которого определяет причинно-следственные связи (рис. 1), действительно имеющие место при формировании возможностей проявления определённых рисков.

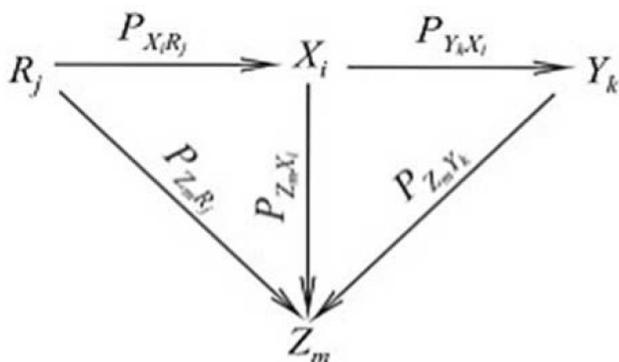


Рис. 1. Рекурсивная модель зависимостей формирования и проявления социально-экономических рисков в СТВ при условии цифровизации экономики [13, 18]

Рекурсивная модель для определения вероятности реализации рисков может быть представлена следующими структурными уравнениями:

где R_j – внешние факторы; $j = 1, n_j$; n_j – количество внешних факторов;

$$Y_k = P_k Y X_i \cdot X_i = P_i Y_i X_j \cdot P_{XR} \cdot R_j;$$

$$Z_m = P_{Z_m} Y_k \cdot Y_k + P_{Z_m} X_i \cdot X_i + P_{Z_m} R_j \cdot R_j = P_{Z_m} Y_k (P_{Y_k X_i} \cdot P_{X_i R_j} \cdot R_j) + P_{Z_m} X_i \cdot P_{X_i R_j} R_j + P_{Z_m} R_j R_j$$

X_i – внутренние факторы; $i = 1, n_i$; n_i – количество внутренних факторов;

Y_k – проблемы и последствия трансформации СТВ; $k = 1, n_k$; n_k – количество идентифицированных проблем т последствий;

Z_m – социально-экономические риски; $m = 1, n_m$; n_m – количество определенных рисков.

Определение соответствующих коэффициентов на основе специальных математико-статистических алгоритмов обеспечивает возможность определения вероятности реализации и проявления конкретного вида социально-экономического риска вследствие трансформации СТВ при условии цифровизации экономики.

На сегодня существуют различные прогнозы относительно сценариев высвобождения рабочей силы. Так, по оценкам McKinsey Global Institute'S “от 400 до 800 миллионов человек может быть вы-

свобождено с помощью автоматизации и потребует создания новых рабочих мест к 2030 году во всем мире», то есть от 15 до 30% мировой рабочей силы. При условии средних и самых быстрых сценариев автоматизации общества и экономики, потребуется от 75 до 375 миллионов человек [14]. Одновременно исследователями предлагается стимулирование роста экономики для создания новых рабочих мест. Например, в отчете [15] отмечается, что от 300 до 365 миллионов новых рабочих мест может быть создано в таких сферах, как потребительские товары длительного пользования, досуг, финансовые и телекоммуникационные услуги, жилье, здравоохранение и образование под влиянием растущих доходов потребительских классов населения в странах, которые развиваются. В частности, в сфере ухода за здоровьем, за пожилыми людьми ожидается рост до 130 млн новых рабочих мест до 2030 года; в ИТ-сфере от 20 до 50 млн рабочих мест; в строительном секторе от 80 до 200 млн рабочих мест, поскольку будет расти спрос на архитекторов, инженеров, столяров и рабочих других строительных специальностей; в сфере энергосбережения до 10 млн новых рабочих мест; от 50 до 90 млн рабочих мест в сфере ухода за детьми, дошкольного воспитания, уборки, приготовление пищи и садоводстве. Исследователями прогнозируется, что в 2030 году возникнет спрос от 8 до 9 % на новые виды профессий, которые еще не существуют, 5% профессий исчезнет в результате их полной автоматизации, а 60% профессий возможно будет автоматизировано на 30%, что грозит соответствующим сокращением рабочих мест.

По данным исследования Европейской комиссии [16], около 50% текущих рабочих мест во всем мире, теоретически, может быть автоматизировано, а в ЕС, в будущем, могут быть частично автоматизованы от 37 до 69% рабочих мест. Уже на сегодня около 14% рабочих мест в странах ОЭСР являются автоматизированными, а еще 32% рабочих места будут требовать изменений.

Результаты исследования, приведенные в отчете «World Development Report 2017: Digital Dividends» [17] свидетельствуют, что цифровизация мира несет с собой создание новых рабочих мест, так в США каждое высокотехнологичное рабочее место создает

4,9 дополнительных места в других сферах [16]. В Китае сектор электронной торговли создал 10 млн рабочих мест в интернет-магазинах и связанных с ними сервисах, что составляет около 1,3% занятости страны. Цифровизация создает новые возможности для предпринимательства и самозанятости [20].

Приведенные противоречивые данные подтверждают сложность получения достоверных прогнозов в результате неопределенности диапазона влияния цифровизации (высвобождение рабочей силы под влиянием автоматизации и роботизации рабочих мест или под влиянием других факторов), несовпадения данных из официальных источников и полученных из неофициальных источников информации, отсутствия единой методики измерения влияния цифровизации на рост социальных рисков в экономике.

Заключение

В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы:

1. Выявленные причинно-следственные связи между цифровизацией экономики и возможными проблемами и последствиями, которые могут проявиться в социально-трудовых отношениях, обуславливают необходимость разработки методологии оценки и количественного измерения влияния цифровизации на сферу труда. Определения вероятности проявления и реализации соответствующих рисков обеспечивают научно-методическое обоснование разработки социально-экономических механизмов их минимизации или предотвращения. Одновременно, разработка прогнозов трансформации сферы труда, при условии цифровизации экономики, обеспечивает возможность разработки перспективных балансов рабочей силы для базовых отраслей экономики, на условиях сбалансированности между спросом и предложением рабочей силы. С другой стороны, такие перспективные балансы должны однозначно коррелировать с изменениями в системе образования, которая должна быть сориентирована на подготовку кадров соответствующего профессионально-квалификационного уровня. Именно в этом направлении и будут продолжены исследования с

целью формирования научно-методического обеспечения оценки вероятности проявления рисков в системе социально-трудовых отношений, при условии цифровизации экономики и ее апробации.

2. По мере ускорения процесса технологических изменений, чтобы решить проблему занятости в стране, правительство должно начать с двух аспектов. На национальном уровне, страна должна взять культивирование высококачественных талантов, в качестве своей основной стратегии, и разработать грамотную политику в отношении этих кадров. Ускорить развитие новых возможностей трудоустройства в цифровой экономике. Постоянно совершенствовать цифровые навыки работников. Содействовать цифровой трансформации служб занятости и предпринимательства, совершенствовать политику и правовые системы, усиливать меры реагирования на риски, восполнять пробел в рыночных талантах, начинать с образования, ускоряя реформу традиционного образования и построение современной системы обучения. На индивидуальном уровне, мы должны постоянно совершенствовать свои навыки, осваивать новые технологии, адаптироваться к современным социальным условиям и позициям, требуя новых возможностей реализации.

3. Развитие цифровой экономики, помимо повышения качества жизни в целом, должно вызвать некоторое выравнивание уровня жизни в развитых и бедных регионах и территориях. Население небольших городов и сельской местности получает шанс извлекать доход, пользуясь большим рынком сбыта экономических центров. Поэтому создание равного доступа к Интернету для всех жителей страны является важнейшей задачей государства. При этом следует понимать, что для снижения информационного неравенства недостаточно наличия одной только интернет-инфраструктуры. Необходимо, чтобы население периферии получило нужные навыки и научилось использовать все возможности цифровой экономики.

4. Важным социальным последствием цифровизации занятости, обуславливающим необходимость государственной поддержки данного процесса, являются те возможности, которые новые технологии предоставляют женщинам, находящимся в отпуске по уходу за ребенком, инвалидам и другим группам населения, которым трудно

полноценно работать в обычном режиме. Важно также понимать, что изменение формы взаимодействия между людьми, которое вызывает цифровая экономика, влечет за собой необходимость изменений в нормативно-правовом обеспечении, в налоговой системе и т.д. Прежние институты контроля трудовых отношений и предпринимательской деятельности в новой экономике теряют свою эффективность.

Список литературы

1. Комаров А.В. Прогнозирование экономического развития России до 2025 года в условиях становления цифровой экономики / А.В. Комаров, Е.С. Борисова, Э.Р. Кузбенова // Экономика и предпринимательство, 2018. № 3 (92). С. 88–97.
2. Бобков В.Н. Цифровая революция и ее воздействие на устойчивость рынков труда и занятости / В.Н. Бобков, Н.В. Новикова, И.А. Шичкин / Уровень жизни населения регионов России. 2016. № 3 (92). С. 3–4.
3. Закон РФ от 19.04.1991 N 1032-1 (ред. от 24.04.2020) “О занятости населения в Российской Федерации”.
4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [Электронный ресурс]: указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 // СПС «КонсультантПлюс».
5. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://government.ru/info/35568> (дата обр.: 21.11.2020).
6. Индикаторы цифровой экономики, 2019: стат. сб. / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишнеvский, Л.М. Гохберг [и др.]. Москва: НИУ ВШЭ, 2019. 248 с.
7. Костылева Т. Вышла полная версия рейтинга регионов по уровню развития цифровизации «Цифровая Россия» // D-russia.ru. 2018. URL: <http://d-russia.ru/vyshla-polnaya-versiya-rejtinga-regionov-po-urovnyu-razvitiya-tsifrovizatsii-tsifrovaya-rossiya.html> (дата обращения: 27.11.2020).
8. Российский статистический ежегодник, 2019. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b18_13/Main.htm.
9. Рост производительности труда в России [Электронный ресурс] // Russia Labour Productivity Growth. <https://www.ceicdata.com/en/indicator/russia/labour-productivity-growth> (дата обращения: 12.11.2020).

10. Тагаров Б.Ж. Информационные причины дискриминации на рынке труда // Экономика труда. 2019. Т. 6, № 1. С. 145–156.
11. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Москва: Ось-89, 1997. 255 с.
12. Чжан Д. Современное состояние цифровой экономики в Китае и перспективы сотрудничества между Китаем и Россией в области цифровой экономики // Власть. 2017. Т. 25, № 9. С. 37–46.
13. Цифровая экономика: крат. стат. сб. / Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, А.В. Демьяненко [и др.]. Москва : НИУ ВШЭ, 2018. 96 с.
14. Рынок труда в условиях технологических трансформаций [Электронный ресурс] // Форсайт. 2017. N 4. С. 57–68 / НИУ ВШЭ. URL: <https://foresight-journal.hse.ru/data/2017/12/24/1159810704/4-2017.pdf> (дата обращения: 21.11.2020).
15. Анохов И.В. Разделение труда и эволюция фирмы // Вестник УрФУ. Сер.: Экономика и управление. 2016. Т. 15, № 1. С. 135–151.
16. Баева О.Н. Оценка участия работников организаций в дополнительном образовании (обучении) / О.Н. Баева, Н.П. Шерстянкина // Труд и социальные отношения. 2018. № 3. С. 16–26.
17. Исследование доходов фрилансеров [Электронный ресурс] // Payoneer, 2018. URL: <https://explore.payoneer.com/ru/freelancer-income-survey-2018/> (дата обращения: 26.11.2020).
18. Тагаров Б.Ж. Особенности информационного неравенства в современной экономике / Б.Ж. Тагаров, Ж.З. Тагаров // Креативная экономика. 2018. Т. 12, № 5. С. 543–554. DOI: 10.18334/ce.12.5.39106
19. 20 самых дорогих компаний Рунета. Рейтинг Forbes / Д. Седлов, Е. Ганжур, А. Злобин [и др.] // Forbes. 2019. 21 февр. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii-photogallery/372539-20-samyh-dorogih-kompaniy-runeta-2019-reyting-forbes?photo=2>.
20. Абдулхаирова Э.М. Применение нестандартных форм занятости на современном рынке труда // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России : научно-практический журнал. Научно-издательский центр ИНФРА-М. № 2(23). 2016. С. 68.
21. Botsman R. What's Mine Is Yours: The Rise Of Collaborative Consumption / R. Botsman, R. Rogers. New York : Harper Collins, 2010. 304 p.

22. James Manyika, Susan Lund, Michael Chui, Jacques Bughin, Jonathan Woetzel, Parul Batra, Ryan Ko, and Saurabh Sanghvi (2017). Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages. <https://www.mckinsey.com/featured-in-sights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>
23. Weber E. *Industrie 4.0: Wirkungen auf den Arbeitsmarkt und politische Herausforderungen*. M.: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik. 2016. Vol. 65, is. 1. p. 66–74.
24. World Bank (2016). *Digital Dividends: World Development Report 2016*. Washington, DC. <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>
25. Zorz M. How enterprise IT security conversations have changed / Help Net Security. 02.08.2017. <https://www.helpnetsecurity.com/2017/08/02/security-conversations/>

References

1. Komarov A.V., Borisova E. S., Kuzbenova E. R. Prognozirovanie ekonomicheskogo razvitiya Rossii do 2025 goda v usloviyakh stanovleniya tsifrovoi ekonomiki [Forecasting the economic development of Russia until 2025 in the conditions of digital economy formation]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and entrepreneurship]. 2018. N 3 (92). pp. 88–97.
2. Bobkov V.N., Novikova N.V., Shichkin I.A. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii*. 2016. No 3 (92). pp. 3-4.
3. Law of the Russian Federation of 19.04.1991 N 1032-1 (as amended on 24.04.2020) "On employment in the Russian Federation".
4. Strategy for the development of the information society in the Russian Federation for 2017–2030 [Electronic resource]: Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 No. 203. *ConsultantPlus*.
5. *Natsional'naya programma «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii»* [National program "Digital Economy of the Russian Federation"]. URL: <http://government.ru/info/35568>
6. Abdrakhmanova G.I., Vishnevsky K.O., Gokhberg L.M. et al. *Indikator tsifrovoy ekonomiki* [Indicators of the digital economy], 2019: stat. sb. / . Moscow: NIU VShE, 2019. 248 p.
7. Kostyleva T. Vyshla polnaya versiya reytinga regionov po urovnyu razvitiya tsifrovizatsii «Tsifrovaya Rossiya» [The full version of the rating of regions

- by the level of development of digitalization “Digital Russia” has been released]. *D-russia.ru*. 2018. URL: <http://d-russia.ru/vyshla-polnaya-versiya-rejtinga-regionov-po-urovnyu-razvitiya-tsifrovizatsii-tsifrovaya-rossiya.html>
8. *Rossiyskiy statisticheskiy ezhegodnik* [Russian Statistical Yearbook], 2019. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b18_13/Main.htm.
 9. Russia Labour Productivity Growth. <https://www.ceicdata.com/en/indicator/russia/labour-productivity-growth>
 10. Tagarov B.Zh. *Ekonomika truda*. 2019. V. 6, № 1, pp. 145–156.
 11. Smit A. *Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov* [Research on the nature and causes of the wealth of peoples]. Moscow: Os’-89, 1997. 255 p.
 12. Chzhan D. *Vlast’*. 2017. V. 25, № 9, pp. 37– 46.
 13. Abdrakhmanova G.I., Gokhberg L.M., Dem’yanenko A.V. et al. *Tsifrovaya ekonomika* [Digital economy] : krat. stat. sb. Moscow: NIU VShE, 2018. 96 p.
 14. *Foresight and STI Governance*. 2017. N 4. pp. 57-68. URL: <https://foresight-journal.hse.ru/data/2017/12/24/1159810704/4-2017.pdf>
 15. Anokhov I.V. *Vestnik UrFU. Ser.: Ekonomika i upravlenie*. 2016. V. 15, № 1, pp. 135–151.
 16. Baeva O.N., Sherstyankina N.P. *Trud i sotsial’nye otnosheniya*. 2018. № 3, pp. 16–26.
 17. *Issledovanie dokhodov frilanserov* [Research of income of freelancers]. *Payoneer*, 2018. URL: <https://explore.payoneer.com/ru/freelancer-income-survey-2018/>
 18. Tagarov B.Zh., Tagarov Zh.Z. *Kreativnaya ekonomika*. 2018. V. 12, № 5. pp. 543–554. DOI: 10.18334/ce.12.5.39106
 19. Sedlov D., Ganzhur E., Zlobin A. et al. 20 samykh doroгих kompaniy Runeta. Reyting Forbes [20 most expensive companies on the Runet. Forbes rating]. *Forbes*. 2019. 21 fevr. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii-photogallery/372539-20-samyh-dorogih-kompaniy-runeta-2019-reyting-forbes?photo=2>.
 20. Abdulkhairova E.M. *Upravlenie personalom i intellektual’nymi resursami v Rossii*. № 2(23). 2016. p. 68.
 21. Botsman R. *What’s Mine Is Yours: The Rise Of Collaborative Consumption* / R. Botsman, R. Rogers. New York : Harper Collins, 2010. 304 p.

22. James Manyika, Susan Lund, Michael Chui, Jacques Bughin, Jonathan Woetzel, Parul Batra, Ryan Ko, and Saurabh Sanghvi (2017). Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages. <https://www.mckinsey.com/featured-in-sights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>
23. Weber E. Industrie 4.0: Wirkungen auf den Arbeitsmarkt und politische Herausforderungen. M.: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik. 2016. Vol. 65, is. 1, pp. 66–74.
24. World Bank (2016). Digital Dividends: World Development Report 2016. Washington, DC. <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>
25. Zorz M. How enterprise IT security conversations have changed / Help Net Security. 02.08.2017. <https://www.helpnetsecurity.com/2017/08/02/security-conversations/>

ДААННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Абдулхаирова Эльзара Мусаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного управления *Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова» пер. Учебный, 8 г. Симферополь, Республика Крым, 295015, Российская Федерация*
smedlaeva.elzara@gmail.com

DATA ABOUT THE AUTHOR

Elzara Musayevna Abdulkhairova, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Management and Public Administration *Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov*
8, Uchebny, Simferopol, Republic of Crimea, 295015, Russian Federation
smedlaeva.elzara@gmail.com
SPIN-code: 2380-7520
ORCID: 0000-0003-3948-0630

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-31-60
УДК 330.59

МОНЕТАРНОЕ НЕРАВЕНСТВО И ИНФЛЯЦИЯ: ОФИЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА И ОЦЕНКИ РОССИЯН

Россошанский А.И., Белехова Г.В.

Затяжной характер существенной доходной дифференциация населения и нестабильность потребительских цен влияют на неравномерное распределение ресурсов и жизненных возможностей среди различных групп населения, подвергая некоторые из них повышенному риску экономической уязвимости. Данные проблемы еще более усугубляются в периоды нестабильности социально-экономической жизни, вызванной политическими, техногенными или природными (например, пандемия 2020 г.) причинами. В связи с этим научную и практическую значимость приобретают задачи анализа складывающейся динамики неравенства и инфляции и выявления на этой основе рисков для благополучия населения.

Цель работы: *изучение тенденций монетарного неравенства и инфляции, складывающихся на фоне протекания пандемии, и выявление возможных рисков для материального благополучия россиян.*

Метод или методология проведения работы: *общенаучные методы (анализ и синтез), динамический анализ официальных статистических данных и результатов национальных социологических опросов населения.*

Результаты: *проанализированы динамика показателей доходного неравенства и инфляции, структура потребительских расходов, объемы вкладных и кредитных операций населения, тенденции восприятия населением материального положения и инфляции, практики адаптации населения в условиях карантинных ограничений. Выявлены современные тенденции социально-экономического положения и возможные риски для населения.*

Область применения результатов: *результаты исследования могут быть использованы федеральными органами государствен-*

ной власти для разработки направлений социальной политики по борьбе с бедностью и сокращению неравенства, для разработки направлений денежно-кредитной политики по снижению инфляции, а также научными работниками, интересующимися данной тематикой.

Ключевые слова: доходное неравенство; инфляция; настроения населения; потребительские расходы; экономия; адаптация.

MONETARY INEQUALITY AND INFLATION IN RUSSIA: OFFICIAL STATISTICS AND ASSESSMENTS OF POPULATION

Rossoshanskii A.A., Belekhova G.V.

The longstanding nature of significant income differentiation of the population and the instability of consumer prices affect the uneven distribution of resources and life opportunities among different groups of the population, exposing some of them to an increased risk of economic vulnerability. These problems are even more made worse during periods of instability in socio-economic life caused by political, anthropogenic or natural (for example, pandemic 2020) reasons. In this regard, the tasks of analyzing the emerging dynamics of inequality and inflation and identifying, on this basis, risks to the well-being of the population, acquire scientific and practical significance.

Purpose: *The goal of our work is to study the trends of income inequality and inflation, developing against the background of the pandemic, and to identify possible risks to the material wellbeing of Russians.*

Method or methodology: *The paper uses general scientific methods (analysis and synthesis), dynamic analysis of official statistical data and materials of national sociological surveys.*

Results: *We analyzed the dynamics of main indicators of income inequality and inflation, the structure of consumer spending, the volume of deposit and credit transactions of the population, trends in the population's perception of the financial situation and inflation, the practice*

of adaptation of the population in conditions of quarantine restrictions. We revealed the current trends in the socio-economic situation and possible risks for the population.

Practical implications: *The results of the study can be used by federal public authorities to develop social policy directions for lifting people out of poverty and reduce inequality, to develop monetary policy directions to reduce inflation, as well as by researchers interested in this topic.*

Keywords: *income inequality; inflation; population sentiment; consumer spending; economy effort; adaptation.*

Введение

Основополагающие идеи экономической теории, также как и принципы построения социального государства, предполагают стремление к цели в виде роста общественного благосостояния, а не его распределения между различными группами населения. «Положение людей остается фундаментально неравным во всех странах, включая и самые развитые постиндустриальные государства, и, несмотря на активную социальную политику, до сих пор встречаются свидетельства бедности и массового экономического и социального неравенства» [32, с. 7].

В Конституции РФ (ст. 7) провозглашено, что Россия – социальное государство, соответственно первостепенной задачей власти выступает создание условий для развития общества на основе принципов социальной справедливости и взаимной ответственности в целях обеспечения достойной и благополучной жизни для каждого гражданина. Особенностью социальной политики в России является ориентация на адресную помощь беднейшим слоям населения, которая по своей сути не способна решить проблему глубокого социального неравенства, а лишь сглаживает некоторые негативные последствия для определенных групп населения.

За годы восстановительного роста экономики в 2000–2008 гг. изменилось представление россиян о нормальных потребностях и возможностях. Однако «социальная сфера не успела адаптироваться к этому. Население, и в первую очередь «средний класс», обра-

зованные и хорошо зарабатывающие люди, в своей массе остается неудовлетворенным уровнем социальных услуг» [26]. В частности, проблема «разделения общества на богатых и бедных» всегда стоит в перечне одних из наиболее актуальных общественных проблем (табл. 1). Наряду с ней, постоянное беспокойство у населения вызывают темпы роста цен на товары и услуги первой необходимости (табл. 1), что вполне закономерно, ведь ценовая стабильность является неотъемлемым элементом благополучной жизни людей и устойчивого экономического роста. «При прочих равных условиях высокая инфляция способствует усилению социального неравенства, росту дифференциации доходов, так как наиболее негативно влияет на благополучие людей с низким уровнем достатка» [24].

Таблица 1.

Распределение ответов на вопрос: «Какие проблемы беспокоят Вас в первую очередь?» (% от общего количества опрошенных)

Проблема*	2001 год		2005 год		2010 год		2015 год		2017 год	
	%	ранг								
Дороговизна жизни	66	1	60	1	51	1	55	1	65	1
Произвол чиновников	32	6	29	5	31	5	33	2	41	2
Повышение тарифов на услуги ЖКХ**	н.д.	н.д.	46	2	38	2	30	4	34	3
Повышение цен на продукты питания**	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	29	6	32	3	33	4
Разделение общества на богатых и бедных	33	4	23	10	20	13	22	7	29	5
Безработица	31	8	22	11	26	7	27	5	27	6
Терроризм	27	10	26	8	24	10	8	20	25	7
Преступность	51	2	32	4	33	3	17	10	22	8
Падение нравов, культуры	32	6	26	8	26	7	21	8	21	9
Страх перед будущим**	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	14	13	20	10

* Представлен список из 10 наиболее насущных проблем в порядке убывания по данным за 2017 год.
 ** Отсутствуют позиции в инструментари.

Источник: [9].

Высокая практическая необходимость сглаживания чрезмерной социальной дифференциации и претворения в жизнь конституцион-

ного положения о социальном государстве обуславливает повышенное внимание к проблемам доходного (монетарного) неравенства и инфляции. О важности результативной работы в этих направлениях отмечено в январском (2020 г.) Послании Президента РФ Федеральному Собранию РФ и в Указе Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Новые геополитические и эпидемиологические вызовы существенно усложняют ситуацию с неравенством и устойчивостью цен, проявляясь в нестабильности систем социальной защиты, бедственном положении уязвимых групп населения (пожилые, инвалиды, многодетные семьи и т.д.). В данном контексте особый научный и практический интерес представляет выявление современных тенденций монетарного неравенства и инфляции и определение возможных рисков для благополучия населения России, что и составило *цель проведенного исследования*. Задачами исследования явились изучение динамики основных показателей доходного неравенства и уровня бедности; анализ потребительских расходов, вкладных и кредитных операций населения; рассмотрение динамики официальной и воспринимаемой населением инфляции; анализ поведенческих практик россиян в контексте адаптации к изменившимся в период пандемии социально-экономическим условиям.

Обзор литературы

Тематика монетарного неравенства и ценовой стабильности находит широкое отражение в трудах отечественных и зарубежных исследователей. Чаще всего рассматриваются концептуальные вопросы о сущности неравенства, методические аспекты оценки масштабов неравенства и определения величины инфляции для разных групп населения, а также эффективность мер социально-экономической политики по сокращению неравенства и бедности [1, 5, 20, 37].

Исследования проводятся преимущественно в рамках комплексного экономико-социологического подхода. В частности, следует отметить представительные работы Анисимовой Г.В. и Мареевой С.В. о масштабах монетарного неравенства в России вплоть до 2019 г., включая международные сопоставления, обращение к вопросу о

стратификации российского общества и проблеме концентрации доходов и богатства [3, 19]. Примером комплексного подхода являются и публикации коллектива авторов под руководством В.Н. Бобкова, в которых анализируется социально-экономическое неравенство населения и связанные с ним проблемы межрегионального неравенства в качестве и уровне жизни населения [6], вопросы социальной стратификации и определения критериев для идентификации групп населения с различающимся уровнем и качеством жизни [7].

Наряду с этим, показатели доходного неравенства используются в смежных исследованиях, в частности, при изучении уровня жизни отдельных социальных групп (например, семей с детьми [14]), или в качестве индикаторов в оценке эффективности деятельности органов государственной власти [10].

Отдельный пласт составляют работы, в которых проблематика неравенства рассматривается на фоне изменений в социально-экономической жизни общества. Например, исследование [36] про динамику неравенства в Центральной и Восточной Европе во время рецессии 2008–2012 гг., в котором авторы доказали значимое влияние сокращения полной занятости на снижение доходов и усиление дифференциации населения по доходам. В последнее время появляются публикации об изменении социально-экономического положения населения в период пандемии коронавируса. На примере Китая изучено изменение уровня дохода работников и выделены факторы экономической устойчивости, среди которых образование, накопленное богатство, занятость в государственном секторе и на городских предприятиях [39]. Неравномерное воздействие последствий пандемии на неравенство населения и другие аспекты социально-экономической жизни отражено в исследованиях по Великобритании [34] и странам Латинской Америки и Карибского бассейна [35]. В них подчеркивается, что вероятность ухудшения материального положения наиболее высока для молодых работников, самозанятых, а также лиц, работа которых в удаленном формате затруднена или невозможна.

Что касается феномена инфляции, то в последние годы стали появляться исследования, развивающие гипотезу о том, что сниже-

ние инфляции в результате жесткой денежно-кредитной политики негативно сказывается на экономическом развитии страны и приводит к уменьшению реальных доходов россиян [13, 15]. В одном из свежих исследований отечественным ученым удалось получить свидетельства того, что снижение инфляции до целевого ориентира Банка России не способствовало смягчению неравенства, а, наоборот, усугубило его. Однако количественный эффект воздействия инфляции оказался не сильным – снижение инфляции с 10 до 4 п.п. привело к росту коэффициента Джини только на 0,006 [17, с. 63].

Таким образом, заметен высокий интерес научной общественности к проблематике монетарного неравенства и инфляции. Принимая во внимание современную ситуацию, во многом определяемую мероприятиями по борьбе с пандемией, важно отслеживать и анализировать текущую динамику ключевых показателей дифференциации населения и динамику цен, что позволит своевременно оценить риски для материального благополучия населения и разработать соответствующие корректирующие воздействия.

Материалы и методы исследования

Информационную базу исследования составили данные Федеральной государственной службы статистики и Центрального Банка Российской Федерации, а также результаты одной из волн общенационального опроса Фонда «Общественное мнение» (ФОМ) «КоронаФОМ. Экономика и Пандемия (ЭиП)». В рамках всероссийского репрезентативного опроса ФОМ, проведенного 29 сентября – 9 октября 2020 г. в 105 населенных пунктах из 55 субъектов РФ [25], было опрошено население в возрасте от 18 лет и старше. Общий объем выборки составил 2007 респондентов. Метод исследования: интервью по месту жительства в режиме «face-to-face». Статистическая погрешность не превышает 3,3%.

Для выявления тенденций социально-экономического положения и возможных рисков использованы общенаучные методы (анализ и синтез) и динамический анализ статистических и социологических данных.

Результаты и их обсуждение

Неравенство. Несмотря на общий прогресс российского общества в плане сокращения неравенства и бедности, эти задачи по-прежнему актуальны. Коэффициент фондов, показывающий масштабы расслоения населения по уровню доходов, с 2003 г. не опускался ниже 15 раз (рис. 1), тогда как по современным меркам нормальным считается неравенство, при котором отношение доходов 10% наиболее богатых к доходам 10% наиболее бедных не превышает 6–8 раз [18, с. 11–12]. Значение индекса Джини, отражающего степень неравномерности распределения населения по денежным доходам, также с 2003 г. стабильно превышает отметку в 0,400 (рис. 1). Такой уровень индекса Джини (выше 0,4), согласно позиции Всемирного банка, свидетельствует о наличии в стране избыточного неравенства, которое, в свою очередь, негативно влияет на темпы экономического роста [38]. Следовательно, и по международным стандартам, и по мнению ведущих отечественных исследователей [11, 31], российское общество на протяжении уже более чем двадцатилетнего периода находится далеко за пределами допустимых границ социально-экономического неравенства. Важно понимать, что стабилизация показателей неравенства, фиксируемая официальной статистикой в последние годы, обеспечивается за счёт снижения доходов наиболее обеспеченных групп населения при одновременном обогащении «элитных и субэлитных слоёв» [29]. При этом материальное положение наименее обеспеченных групп населения значительно не улучшается.

Уровень бедности, т.е. доля людей с доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения, стал активно сокращаться в начале «нулевых», в период восстановительного роста экономики, однако с 2008 г. ситуация относительно стабильна – значение показателя колеблется в пределах 11–13% (рис. 1). По состоянию на 1-ое полугодие 2020 г. численность бедного населения составляет 19,4 млн. человек или 13,2% от общей численности населения. При этом порядка 10% россиян находятся на границе бедности [2].

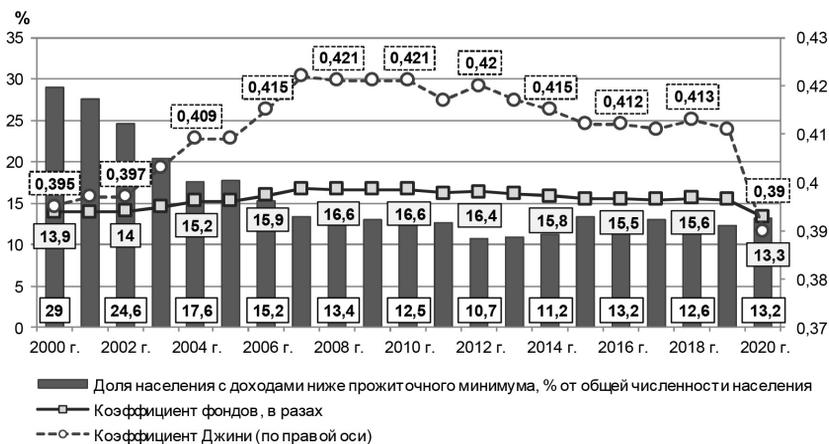


Рис. 1. Динамика реальных денежных доходов населения и коэффициента фондов в России, 1995–2016 гг.

Примечание: данные за 2020 г. соответствуют I-ому полугодью 2020 г.

Источник: данные Росстата.

Эксперты отмечают [30], что следует более аккуратно подходить к интерпретации процессов снижения и стабилизации уровня бедности, поскольку методика определения прожиточного минимума (ПМ) в России направлена на его заведомое занижение. Прожиточный минимум используется при расчете государственных гарантий (МРОТ, стипендий, пособий и др.), для оценки уровня жизни населения, при формировании федерального и региональных бюджетов и т.д., и при общей установке на экономию на социальных расходах это не могло не сказаться на подходах к его расчету – последний пересмотр минимальных норм потребления был в 2013 г., когда доля расходов на приобретение продуктов питания была установлена на уровне от 40 до 60% в зависимости от климатической зоны¹. Другими словами, ПМ в России устанавливается таким образом, чтобы доля официально нуждающихся в социальной поддержке граждан была минимальной. Немаловажно и то, что в России используется абсолютный подход к оценке уровня бедности, тогда как во многих

¹ Актуализированная потребительская корзина, используемая для расчета прожиточного минимума, должна вступить в действие в 2021 году.

государствах ориентируются на относительную концепцию бедности, согласно которой расчет ведется от медианного дохода, что обеспечивает более высокие стандарты жизнедеятельности населения.

Что же касается среднедушевых денежных доходов населения России, то вплоть до 2014 г. для них был характерен волнообразный рост. Далее начался затяжной спад доходов, продлившийся вплоть до 2019 г., когда был отмечен незначительный прирост реальных располагаемых денежных доходов (+0,8%), чему способствовало, прежде всего, снижение уровня потребительской инфляции (3,0% в 2019 г. после 4,3% в 2018 г.) [8, с. 4]. В первом квартале 2020 г. также наблюдалась слабо положительная динамика доходов – прирост составил +0,7% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Но уже во втором квартале 2020 г. реальные располагаемые денежные доходы населения сократились на 8% (по сравнению со вторым кварталом 2019 г.). «Основной причиной падения стали ограничительные меры, введенные в целях борьбы с распространением эпидемии. По оценкам Росстата в первом полугодии 2020 г. реальные располагаемые денежные доходы населения составили 96,3% от уровня первого полугодия 2019 г.» [21, с. 5].

Низкая материальная обеспеченность большей части населения оказывает закономерное влияние на структуру потребления. С одной стороны, за почти двадцатилетний период структура потребительских расходов российских домохозяйств претерпела положительные изменения в части сокращения доли расходов на покупку продуктов питания почти на 10% (рис.2). С другой стороны, в большинстве развитых странах (Австрия, Великобритания, Франция, Чехия, Швейцария) удельный вес расходов на питание в среднем не превышает 10–15% [23, 33]. Кроме того, если рассмотреть структуру потребительских расходов в разрезе доходных групп населения, то станет ясна острота дифференциации (рис. 3). У наименее обеспеченных слоев населения расходы на питание существенно преобладают над другими статьями расходов (более 50% в 2019 г. – первой половине 2020 г.), тогда как у наиболее обеспеченной группы на питание направляется около трети потребительских расходов. Наряду с этим,

наиболее обеспеченная группа населения расходует заметно большую долю средств на приобретение непродовольственных товаров (35% против 23% в наименее обеспеченной группе населения).

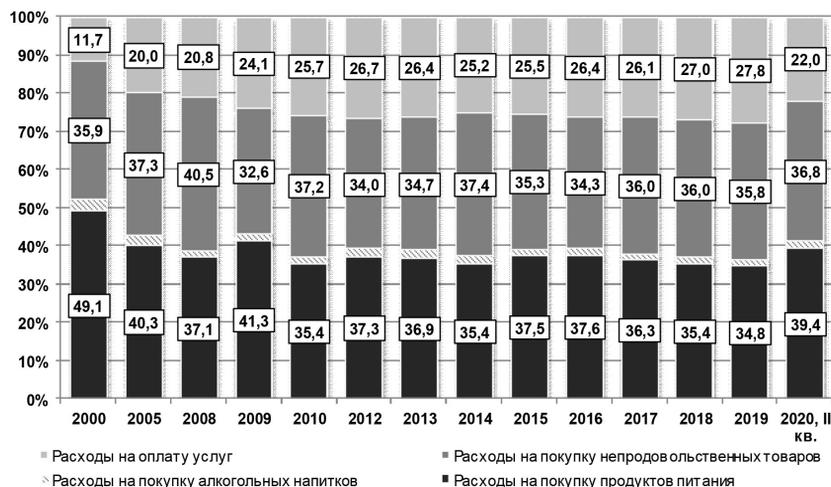


Рис. 2. Структура потребительских расходов домашних хозяйств России, %
 Источник: данные Росстата.

Актуальные данные социологических опросов позволяют оценить остроту последствий карантинных ограничений 2020 года. В частности, почти у половины работающих россиян (49%) существенно сократились доходы с начала ограничительных мероприятий в России, столько же россиян (46%) боятся, что их семье не на что будет жить и не будет хватать денег даже на еду¹. При этом большая часть населения России (порядка 64%) не имеет накоплений. Из тех, кто имеет накопления, 21% сможет жить на них не более 1 месяца, 45% – от 2 до 6 месяцев, еще 16% – от полугода до года².

¹ Опрос компании Online Market Intelligence (ОМИ) и Центра социального проектирования «Платформа». Объем выборки 1000 респондентов. Период сбора данных 9–10 апреля 2020 г.

² Исследование проведено научно-техническим центром «Перспектива» по заказу страховой компании «Росгосстрах Жизнь» и банка «Открытие». Объем выборки 1500 респондентов. Период сбора данных 26 февраля – 3 марта 2020 г. Большинство опрошенных проживают в Центральном (22,3%) и Приволжском ФО

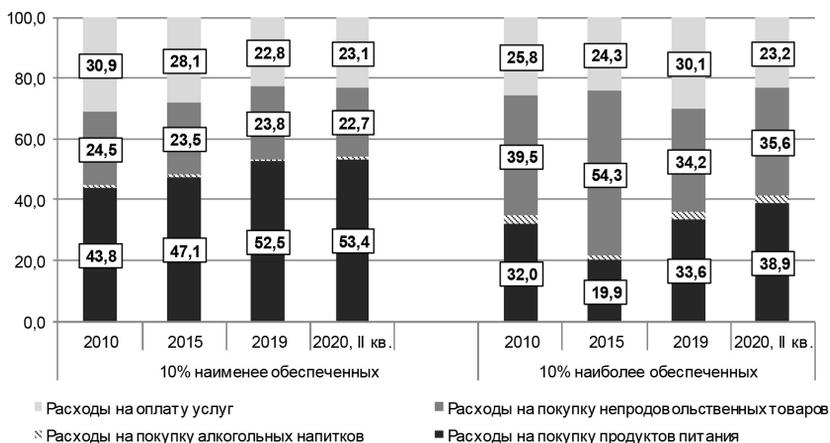


Рис. 3. Структура потребительских расходов наименее и наиболее обеспеченных домашних хозяйств, %

Источник: данные Росстата.

По информации РБК и проекта SberIndex, «по итогам ноября в целом потребительские расходы россиян сократились год к году на 9,9%. Сильнее расходы падали только в апреле (на 26,2%) и мае (на 16,8%), когда в стране были введены жесткие карантинные меры, призванные ограничить распространение коронавирусной инфекции. Остановить падение потребительского спроса в ноябре не смогли даже приуроченные к «черной пятнице» распродажи» [27].

Состояние вкладных и кредитных операций населения критически не изменяется. Согласно данным Центрального банка Российской Федерации, колебания банковских вкладов и кредитования находятся в рамках обыкновенной динамики (рис. 4). Ежемесячные темпы прироста вкладов физических лиц за март (+2,1%) и апрель (+2,1%) 2020 г. несколько превышали уровни 2019 г. (+1,5% и +0,2%). Показатели за август (+1,3%) и сентябрь (+0,3%) сопоставимы с данными

(20,2%). Наименьшее количество опрошенных составили жители Москвы (4,3%) и Санкт-Петербурга (2,7%). Большая часть респондентов (56,8%) имеет доход до 25 тыс. руб. На доход в диапазоне от 25 тыс. до 50 тыс. руб. живут 26,8% участников, 7,6% располагают доходом от 50 тыс. до 100 тыс. руб. Наименьшую долю составили опрошенные с доходом более 100 тыс. руб. – 1,8%.

за 2019 г. (+0,2% и +1,4%). При этом показатели годового прироста вкладов в 2020 г. оказались выше показателей 2019 года. Ежемесячные темпы прироста кредитования физических лиц за март и апрель 2020 г. аналогичны уровню 2019 г. (+1,2% и +1,7% соответственно); также весьма схожи ежемесячные приросты в августе-сентябре 2019 и 2020 гг. (рисунок). При этом показатели годового прироста кредитования физических лиц в 2020 г. оказались ниже уровня 2019 года.



Рис. 4. Темпы прироста показателей банковского сектора Российской Федерации (% за период)

Источник: составлено авторами по: [22].

В абсолютном выражении объемы вкладов и кредитования выросли: в сентябре 2020 г. объем вкладов физических лиц составил 32215 млрд. руб., что почти на 9% выше значений сентября 2019 г. (29589 млрд. руб. в сопоставимом выражении); объем кредитования физических лиц составил 18998 млрд. руб., что на 12,6% выше значений сентября 2019 г. (16869 млрд. руб. в сопоставимом выражении); объем просроченной задолженности по кредитам составил 910 млрд. руб., что на 11,5% выше значений сентября 2019 г. (816 млрд. руб. в сопоставимом выражении). Таким образом, несмотря на ограничения экономической деятельности и снижение доходов многих групп населения из-за сложной эпидемиологической обстановки, финансовая активность населения критически не изменилась.

Отсутствие заметных позитивных сдвигов в жизни россиян, особенно начиная с 2017 г., подтверждается самооценками финансового положения (табл. 2). В 2020 г., как в 2008 г. и в 2014 г., самой массовой группой (почти 50%) российского общества являются «малообеспеченные», которые не могут позволить себе покупку товаров длительного пользования. Второй по численности является группа «среднеобеспеченного» населения, наполняемость которой в 2020 г. находится на уровне 2014 года. Здесь важно отметить, что в денежном выражении доход данных групп выглядит весьма скромным: согласно исследованию ФНИСЦ РАН (июнь 2019 г.), «среднеобеспеченными» себя считают люди с месячным доходом до 22 800 руб. на человека, бедными – до 15 200 рублей» [28].

Таблица 2.

**Самооценка финансового положения населением РФ в 2008–2017 гг.
(% от общего числа опрошенных)**

Характеристика	Год									2020 II кв.
	2008	2009	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Не хватает денег даже на еду («бедные»)	1,9	1,6	1,8	1,1	1,2	1	0,9	0,9	0,5	0,3
Денег хватает на еду, но затруднительно покупать одежду и оплачивать жилищно-коммунальные услуги («бедные»)	22,8	23,7	24,1	18,8	19,4	20,5	19,2	15,7	13,4	13,6
Денег хватает на еду и одежду, но не могут позволить покупку товаров длительного пользования («малообеспеченные»)	45,7	45	43,7	45	45,3	47,6	49,5	50,3	50,3	49,9
Денег хватает на еду, одежду и товары длительного пользования, но не хватает на покупку автомобиля, квартиры («среднеобеспеченные»)	26,5	26	27,2	32	29,7	26,7	26,6	29,5	31,8	33,4
Средств достаточно, чтобы купить все, что считают нужным («высокообеспеченные»)	1,9	2,5	2,3	2,6	2,4	3	2,9	3,1	3,5	2,8
Затруднились ответить	1,2	1,2	0,9	0,5	2	1,2	0,9	0,5	0,5	0,0

Источник. Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13271#>

Согласно данным октябрьского опроса ФОМ, материальное положение населения, несмотря на нестабильность ситуации в первой половине 2020 г., аналогично ситуации 2019 года. Большая часть опрошенных не имеет сбережений (63% в октябре 2019 г., 64% в октябре 2020 г.) и кредитов (55% и 57% соответственно), предпочитает откладывать деньги, а не покупать дорогостоящие товары (54% и 59% соответственно), а также сэкономила и отказывалась от запланированных покупок за последний год (по 75% в 2019 г. и 2020 г.).

Различия выявляются при сопоставлении групп, полярных по самооценке материального положения – «бедных» («денег не хватает даже на питание»; у 68% из них доход на одного члена семьи не превышает 11 тыс. руб.) и «обеспеченных» («денег хватает на всё, кроме таких дорогих приобретений, как квартира, дом» и «материальных затруднений не испытываем, при необходимости могли бы приобрести квартиру, дом»); у 22% из этой группы доход на одного члена семьи составляет от 13751 до 22500 руб., у 30% – доход более 22500 руб.).

За последний год практически половина (47%) обеспеченных ни на чем не сэкономила и не отказывалась от запланированных покупок, тогда как среди бедных таких только 8% (табл. 3). Чаще всего бедные сэкономили на одежде и обуви (60% против 10% среди обеспеченных), продуктах питания (53% против 5%), ремонте (40% против 11%), медицинских услугах (37% против 6%). Соответственно, изменилось потребительское и финансовое поведение данных групп населения. Представители бедных слоев населения чаще отмечали, что им пришлось сокращать покупки товаров и услуг (41% по сравнению с 9% среди обеспеченных), покупать более дешевую продукцию (42% и 11% соответственно) или совершать покупки по акциям и распродажам (34% и 18% соответственно). Обеспеченному населению не пришлось столь серьезно изменять свои потребительские привычки, при этом четверть из них (25%) с началом пандемии стали сберегать деньги «на всякий случай» (табл. 3).

Таблица 3.

**Варианты экономии и изменение потребительского поведения населения
(% от общего числа опрошенных)**

Вариант ответа	Самооценка материального положения семьи	
	бедные	обеспеченные
<i>От чего именно приходилось отказываться или на чём экономить за последний год?*</i>		
одежда, обувь, кожгалантерея	60	10
те или иные продукты питания	53	5
ремонт	40	11
медицинские услуги, лекарства	37	6
товары повседневного спроса (бытовая химия, парфюмерно-косметические товары и т.д.)	34	5
бытовая техника, электроника, мебель	34	9
отдых, поездки по России или за границу	34	21
проведение досуга (кафе, рестораны, кино, театры и т.п.)	27	13
табак, сигареты, алкоголь	16	5
ни на чём не экономим	8	47
<i>Что из перечисленного Вы начали делать именно из-за эпидемии коронавируса и её последствий и продолжаете делать до сих пор?*</i>		
откладывать деньги, сберегать «на всякий случай»	8	25
покупать продукты и товары по акциям, скидкам, на распродажах	34	18
покупать более дешёвые, чем раньше, продукты и товары	42	11
сокращать покупки каких-либо товаров и продуктов, отказываться от покупок	41	9
брать деньги в долг у родственников и знакомых	14	1
ничего не начал(-а) делать	27	41
* Примечание: сумма ответов не равна 100%, т.к. возможно несколько вариантов ответа.		

Источник: составлено авторами по: [25].

Можно предположить, что за предыдущие периоды экономической нестабильности, последний из которых пришелся на 2015–2017 гг., россияне в основной своей массе пересмотрели потребительское и финансовое поведение, стали более критичными и чувствительными к ценам, стали чаще применять «практики сравнения цен, покупок товаров по акциям и специальным предложе-

ниям, покупок товаров более доступных брендов, а также практики планирования покупок» [12], т.е. научились оперативно адаптироваться к материальным ограничениям.

Инфляция. Политика Центрального банка Российской Федерации с начала 2014 г., состоящая в переходе к режиму таргетирования инфляции и плавающему валютному курсу, спустя несколько лет привела к снижению официального уровня инфляции – к концу 2016 г. он сократился до 5,4% (против 11,4% в 2014 г., 12,9% в 2015 г.), а в 2017 г. темп роста потребительских цен составил около 2,5%, что оказалось даже ниже установленной целевой отметки [4, с. 29–30].

После минимальных значений прироста потребительских цен в первой половине 2018 г. (2,2–2,3%), во второй половине 2018 г. темп прироста потребительских цен ускорился, но остался в пределах целевого уровня Банка России (4,3%). В 2019 г. годовая инфляция в России составила 3,0%, что также было в пределах прогнозных оценок Минэкономразвития России (3,0–3,1%) и Банка России (2,9–3,2%). Ключевыми дезинфляционными факторами в 2019 г. стали снижение внешнего спроса на товары российского экспорта в условиях происходящего замедления мировой экономики, сдерживание инфляции в странах – торговых партнерах России, слабый потребительский спрос [8]. В 2020 г. (по состоянию на октябрь 2020 г.) также не отмечается роста инфляции, превышающего целевые ориентиры макрорегулятора.

Общее давление низкого платежеспособного спроса населения в первые месяцы 2020 г., которое в российских условиях является наиболее значимым фактором снижения темпов инфляции, в марте-апреле 2020 г. было временно приостановлено ростом потребительского спроса в связи с возросшими инфляционными ожиданиями (под влиянием изменений валютного курса). Инфляция росла за счет базовой составляющей, т.е. роста цен на товары и услуги. Однако с мая 2020 г. из-за снижения платежеспособного спроса рост цен в целом снова замедлился. Несмотря на постепенное снятие карантинных ограничений с июня 2020 г. и продолжение экономической жизни в начале осени 2020 г., общий индекс потребительских цен остается почти на 1 п.п. ниже целевого уровня (3,2% и 4,0% соответственно) [21, с. 11].

Несмотря на оптимистичную картину официальных данных, восприятие инфляции населением указывает на более высокие колебания потребительских цен. В частности, согласно данным Банка России и опроса КоронаФОМ, в октябре 2020 г. по сравнению с мартом 2020 г. и октябрём 2019 г. заметно выросли оценки наблюдаемой и ожидаемой инфляции (табл. 4), причем они существенно больше оценок Росстата. Кроме того, группа населения со сбережениями, которая обычно более точно оценивает текущую инфляцию и показывает меньшие инфляционные ожидания, в октябре 2020 г. также дает высокие оценки изменению потребительских цен. Все это свидетельствует о том, что россияне ожидают сохранения высоких темпов роста цен и удорожания часто покупаемых ими товаров и услуг.

Таблица 4.

Динамика инфляционных ожиданий

Группа	Горизонт ожиданий	2019 г., октябрь	2020 г., март	2020 г., октябрь
Инфляция, Росстат, %	декабрь к декабрю	3,8	2,5	3,3
Инфляция, наблюдаемая населением, %				
Медиана (все опрошенные)	предыдущие 12 месяцев	9,4	8,3	9,6
Подгруппа со сбережениями		8,2	7,2	9,1
Подгруппа без сбережений		10,2	8,6	9,8
Инфляционные ожидания населения, %				
Медиана (все опрошенные)	следующие 12 месяцев	8,6	7,9	9,7
Подгруппа со сбережениями		7,6	6,9	9,0
Подгруппа без сбережений		9,5	8,5	10,0

Источник: [16].

Аналогично самооценке материального положения и потребления, восприятие инфляции различается в группах «бедных» и «обеспеченных» россиян. По ощущениям первых за период с октября 2019 г. по октябрь 2020 г. цены росли быстрее, чем раньше (так считают 53% из них против 36% среди обеспеченных), тогда как вторые считают, что цены росли так же, как и раньше (44% среди обеспеченных против 27% среди бедных). Инфляционные ожидания выше в группе бедного населения, более трети (37%) которого уверено, что в следующие 12 месяцев цены будут расти быстрее,

тогда как среди обеспеченных так считают только 17%. Наряду с этим, большинство (62%) представителей наименее обеспеченной группы населения отмечают, что за последние 12 месяцев их «доходы не росли, а цены росли» (среди обеспеченных на это указали 39%). Соответственно, адаптация к ценовой нестабильности у данных групп также различается: бедные чаще вынуждены покупать более дешевые товары (35% против 15% среди обеспеченных), в принципе покупать реже или вовсе отказываться от некоторых покупок (30% против 12%), брать в долг у родственников и знакомых (10% против 2%), в то время как обеспеченные для сглаживания изменения цен используют при повседневных расходах ранее накопленные сбережения (12% по сравнению с 3% среди бедных).

Наблюдаемые тенденции монетарного неравенства и динамика цен формируют разнообразные риски для материального благополучия населения (табл. 5), предотвращение которых должно быть приоритетом для государственной власти.

Таблица 5.

**Тенденции социально-экономического положения
и возможные риски для населения**

Тенденции	Риски
Стагнация ключевых показателей монетарного неравенства	- сокрытие бедственного положения групп населения с доходами ниже ПМ и чуть выше ПМ; - стагнация и ухудшение условий жизни домохозяйств со средним уровнем дохода
Высокая доля расходов на продовольственные товары, питание	- ограниченные возможности использования средств в финансовом секторе; - проблемы с формированием денежного резерва («на всякий случай», «на пенсию»)
Низкий горизонт «дожития» на сбережения	риск повышенной финансовой уязвимости в случае ограничения или сворачивания экономической деятельности работодателей
Закрепление самоощущения населения как бедного и среднеобеспеченного	риск воспроизводства неблагополучия у домохозяйств с низким уровнем дохода и нуждающихся в постоянной социальной поддержке
Закрепление самоощущения населения как бедного и среднеобеспеченного	распространение моделей «выживания» и «повсеместной экономии», сдерживающих потребительский спрос

Источник: составлено авторами.

Важно понимать, что избыточное доходное неравенство, усугубляющееся неравномерным изменением цен для разных групп населения, негативно влияет на одно из измерений человеческого развития – способность достигать достойного уровня и качества жизни, имея возможность свободного экономического выбора (в плане доступа к обучению, медицинскому обслуживанию, занятости, кредитам, природным ресурсам и проч.). Неравенство подрывает ощущения справедливости и достоинства личности, может приводить к росту протестных настроений, снижению гражданского участия, затруднениям в поддержке правительственных инициатив, что, в свою очередь, может замедлить прогресс в области человеческого и экономического развития. Поэтому органам государственной власти и другим акторам, ответственным за реализацию социальной политики, следует регулярно отслеживать динамику ключевых социально-экономических показателей, анализировать возможные риски для населения и предотвращать их.

Заключение

В исследовании проанализированы актуальные тенденции в сфере монетарного неравенства и инфляции. Показано, что, несмотря на происходящие с начала 2000-х гг. позитивные трансформации в социально-экономической жизни российского общества, для него по-прежнему характерно избыточное монетарное неравенство: с 2003 г. коэффициент фондов не опускался ниже 15 раз, индекс Джини – ниже отметки 0,400, а уровень бедности относительно стабилен с 2008 года. Реальные располагаемые денежные доходы населения, показавшие слабый прирост в 2019 г. после затяжного падения в 2014–2018 гг., во втором квартале 2020 г. вновь сократились (почти на 8%) из-за влияния сложной эпидемиологической обстановки на экономическую деятельность. Такая динамика находит закономерное отражение в высокой доле расходов на питание в структуре потребительских расходов населения, а также в низких самооценках населением собственного материального положения и потребительских возможностей.

Сохраняется важность проблемы ценовой нестабильности, которая наиболее негативно сказывается на материальном положении малообеспеченных групп населения. В частности, в 2020 г. заметно выросли оценки наблюдаемой и ожидаемой инфляции, причем они существенно больше оценок Росстата и прогнозов Банка России. Другими словами, население ожидает дальнейшего роста цен и удорожания часто покупаемых им товаров и услуг.

Данные социологических опросов подтверждают вывод об отсутствии значимых улучшений в социально-экономической жизни большинства россиян в последние годы. Большая часть опрошенных россиян не имеет сбережений и кредитов, предпочитает откладывать деньги, а не покупать дорогостоящие товары, а также экономила и отказывалась от запланированных покупок за последний год. Причем проблемное положение бедных слоев населения еще более усугубилось в контексте ограничений экономической и социальной деятельности из-за эпидемиологических ограничений.

Наблюдаемые тенденции в области монетарного неравенства и инфляции несут риски для материального благополучия населения (стагнация и ухудшение условий жизни домохозяйств с низким и средним уровнем дохода, ограниченные возможности использования средств в финансовом секторе, риск повышенной финансовой уязвимости, распространение модели «повсеместной экономии» и проч.). В конечном итоге, длительные негативные воздействия монетарного неравенства и инфляции на главный внутренний ресурс любого государства – население – способны ограничить экономическое развитие страны. Поэтому важно понимать, что в любые периоды экономической жизни страны, включая кризисные, население должно видеть перспективы собственной жизни и развития экономики, иметь свободные средства и уметь грамотно распоряжаться ими. Это сложный процесс, требующий комплексного решения и совместных усилий органов государственной власти, бизнеса и общественности.

Исследование подготовлено в рамках гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук № МК-3946.2019.6

Список литературы

1. Аганбегян А.Г. Преодоление бедности и сокращение неравенства по доходам и потреблению в России // ЭКО. 2017. № 9. С. 66–84.
2. Александрова О.А., Ярашева А.В. Усиление селективности социальной политики и перспективы снижения бедности // Народонаселение. 2018. № 1. С. 4–22. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-1-01
3. Анисимова Г.В. Обострение социально-экономического неравенства в России // Общество и экономика. 2020. № 9. С. 125–134. DOI: 10.31857/S020736760011355-9
4. Белехова Г.В. Потребление versus сбережения: выбор россиян в условиях экономической нестабильности 2015–2017 гг. // ЭКО. 2020. № 6. С. 26–47. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-6-26-47
5. Белоусова А.В. Уровень бедности в РФ: пространственный анализ // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2020. № 4. С. 73–88. DOI: 10.24411/2073-6487-2020-10043
6. Бобков В.Н., Гулюгина А.А. Неравенство качества и уровня жизни населения регионов // Экономика региона. 2012. № 2 (30). С. 170–178. DOI: 10.17059/2012-2-15
7. Бобков В.Н., Одинцова Е.В. Низкий уровень и качество жизни экономически активного населения: критерии идентификации и оценка распространенности // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 5. С. 168–181. DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.10
8. Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. Динамика доходов населения // Аналитический центр при Правительстве РФ. 2020. Февраль. URL: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/rus_feb_2020.pdf (дата обращения: 07.12.2020).
9. Вызовы цифрового будущего и устойчивое развитие России. Социально-политическое положение и демографическая ситуация в 2017–2018 годах // под ред. Г.В. Осипова, С.В. Рязанцева, В.К. Левашова, Т.К. Ростовской. М.: ИТД «Перспектива», 2018. 716 с.
10. Герсонская И.В. Оценка эффективности деятельности органов государственной власти и управления в России // Наука Красноярья. 2020. Т. 9. № 2. С. 49–64. DOI: 10.12731/2070-7568-2020-2-49-64
11. Глазьев С.Ю., Локосов В.В. Оценка предельно критических значений показателей состояния российского общества и их использование в

- управлении социально-экономическим развитием // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. № 4. С. 22-41.
12. Затяжной спад в экономике. Что предпринимают потребители и бизнес // PwC. 2016. URL: https://www.pwc.ru/ru/publications/consumer-business-report/e-russias-protracted-recession_rus.pdf (дата обращения: 01.12.2020).
 13. Зубец А.Н. Социальные предпосылки для прогнозирования потребительской инфляции в России // Инновации и инвестиции. 2019. № 10. С. 175–179.
 14. Иванова Н.В., Маркова С.В., Ерина Т.В. Уровень жизни семей с детьми в республике Татарстан: проблемы измерения и повышения // Наука Красноярья. 2020. Т. 9. № 1. С. 55–82. DOI: 10.12731/2070-7568-2020-1-55-82
 15. Ильяшенко В.В., Куклина Л.Н. Взаимосвязь доходов и инфляции с совокупным спросом в российской экономике // Экономика региона. 2018. Т. 14. № 4. С. 1477–1487. DOI: 10.17059/2018-4-32
 16. Инфляционные ожидания и потребительские настроения // Банк России. 2020. № 10 (46). URL: https://www.cbr.ru/analytics/dkp/inflationary_expectations/ (дата обращения: 07.12.2020).
 17. Картаев Ф.С., Клячкова О.А., Лукьянова А.С. Как инфляция влияет на неравенство доходов в России? // Вопросы экономики. 2020. № 4. С. 54–66. DOI: 10.32609/0042-8736-2020-4-54-66
 18. Лапин Н.И., Ильин В.А., Морев М.В. Экстремальные неравенства и социальное государство (Часть 1) // Социологические исследования. 2020. № 1. С. 4–17. DOI: 10.31857/S013216250008378-8
 19. Мареева С.В. Монетарное неравенство в России в социологическом измерении // Вестник Института социологии. 2020. Том 11. № 3. С. 78–98. DOI: 10.19181/vis.2020.11.3.664
 20. Матыцин М.С., Ершов Э.Б. Исследование дифференциации российского населения по реальным доходам // Экономический журнал ВШЭ. 2012. Т. 16. № 3. С. 318-340.
 21. Мониторинг социально-экономического положения и социального самочувствия населения: первое полугодие 2020 // НИУ ВШЭ. URL: <https://isp.hse.ru/monitoring>
 22. Обзор банковского сектора Российской Федерации // Банк России. URL: https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/review/

23. Окрепилов В.В. Развитие экономики здоровья для повышения качества жизни // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. № 5. С. 33–47.
24. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2018 год и период 2019 и 2020 годов // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_282452/12dfad044688f322e56df4e72a12752549a3d1/ (дата обращения: 07.12.2020).
25. Проект коронаФОМ // ФОМ. URL: <https://covid19.fom.ru/>
26. Путин В.В. Строительство справедливости. Социальная политика для России // Комсомольская правда. 2012, февраль. URL: <https://www.vologda.kp.ru/daily/25833/2807793/> (дата обращения: 11.12.2020).
27. Россияне рекордными с весны темпами сократили свои расходы // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/society/01/12/2020/5fc5f1ed9a79477f4b99f4a2> (дата обращения: 01.12.2020).
28. Счет в пользу бедных // Российская газета. 2020. URL: <https://rg.ru/2020/03/16/sociologi-ocenili-raznicu-mezhdu-bogatymi-i-maloobespechennymi-rossiianami.html> (дата обращения: 01.12.2020).
29. Тихонова Н.Е. Социальная политика в современной России: новые системные вызовы // Общественные науки и современность. 2019. №2. С. 5–18. DOI: 10.31857/S086904990004334-9
30. Человек социальный как цель и источник развития России: научный доклад / колл. авторов под ред. О.А. Александровой и В.В. Локосова. М.: Изд-во «Экон-Информ», 2018. 88 с.
31. Шевяков А.Ю. Мифы и реалии современной социальной политики. М.: ИСЭПН РАН, 2011. 76 с.
32. Шкаратан О.И. Социально-экономическое неравенство в современном мире и становление новых форм социального расслоения в России // Мир России. Т. 27. № 2. С. 6–35. DOI: 10.17323/1811-038X-2018-27-2-6-35
33. Ярашева А.В., Макарова Е.А. Типология регионов по потребительскому поведению домохозяйств // Народонаселение. 2015. № 3. 77–84.
34. Blundell R., Dias M.C., Joyce R., Xu X. COVID-19 and Inequalities // Fiscal studies, 2020, vol. 41, no. 2, pp. 291-319. DOI:10.1111/1475-5890.12232

35. Bottan N., Hoffmann B., Vera-Cossio D. The unequal impact of the coronavirus pandemic: Evidence from seventeen developing countries // PLoS ONE, 2020, vol. 15, no. 10: e0239797. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239797>
36. Brzezinski M. Income inequality and the Great Recession in Central and Eastern Europe // Economic Systems, 2018, vol. 42, is. 2, pp. 219–247. DOI:10.1016/j.ecosys.2017.07.003
37. Milanovic B. Global inequality: A new approach for the age of globalization. Harvard University Press, 2016. 320 p.
38. Poverty and Shared Prosperity 2016: Taking on Inequality. Washington, DC: World Bank. URL: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0958-3> (accessed: 01.12.2020).
39. Qian Y., Fan W. Who loses income during the COVID-19 outbreak? Evidence from China // Research in Social Stratification and Mobility, 2020, vol. 68. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2020.100522>

References

1. Aganbegyan A.G. Preodolenie bednosti i sokrashchenie neravenstva podokhodam i potrebleniyu v Rossii [Overcoming Poverty and Reducing the Income and Consumption Inequalities in Russia]. *EKO [ECO]*, 2017, no. 9, pp. 66-84.
2. Alexandrova O.A., Yarasheva A.V. Usilenie selektivnosti sotsial'noy politiki i perspektivy snizheniya bednosti [Strengthening the Selectivity of Social policy and poverty reduction prospects]. *Narodonaselenie [Population]*, 2017, no. 1, pp. 4-22. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-1-01
3. Anisimova G.V. Obostrenie sotsial'no-ekonomicheskogo neravenstva v Rossii [The Aggravation of Socio-Economic Inequality in Russia]. *Obshchestvo i ekonomika [Society and Economy]*, 2020, no. 9, pp. 125–134. DOI: 10.31857/S020736760011355-9
4. Belekhova G.V. Potreblenie versus sberezheniya: vybor rossiyan v usloviyakh ekonomicheskoy nestabil'nosti 2015–2017 gg. [Consumption vs. Savings: The Choice of Russians in the Conditions of Economic Instability 2015-2017]. *EKO [ECO]*, 2020, no. 6, pp. 26-47. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-6-26-47

5. Belousova A.V. Uroven' bednosti v RF: prostranstvennyy analiz [Level of Poverty in Russian Federation: a Spatial Analysis]. *Vestnik Instituta Ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk* [The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2020, no. 4, pp. 73–88. DOI: 10.24411/2073-6487-2020-10043
6. Bobkov V.N., Gulyugina A.A. Neravenstvo kachestva i urovnya zhizni naseleniya regionov [The Inequality of the Quality and Standards of Life of the Population of the Regions]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2012, no. 2, pp. 170–178. DOI: 10.17059/2012-2-15
7. Bobkov V.N., Odintsova E.V. Nizkie uroven' i kachestvo zhizni ekonomicheskii aktivnogo naseleniya: kriterii identifikatsii i otsenka rasprostranennosti [Low Level and Quality of Life Among Economically Active Population: Identification Criteria and Assessment of Occurrence]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2020, vol. 13, no. 5, pp. 168–181. DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.10
8. Byulleten' o tekushchikh tendentsiyakh rossiyskoy ekonomiki. Dinamika dokhodov naseleniya [Bulletins on Current Trends in Russian Economy. Household Income Behavior]. *Analiticheskiy tsentr pri Pravitel'stve RF* [Analytical Center for the Government of the Russian Federation], 2020, February. URL: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/rus_feb_2020.pdf (accessed: 07.12.2020).
9. Osipov G.V., Ryazantsev S.V., Levashov V.K., Rostovskaya T.K. (eds.). *Vyzovy tsifrovogo budushchego i ustoychivoe razvitie Rossii. Sotsial'no-politicheskoe polozhenie i demograficheskaya situatsiya v 2017–2018 godakh* [Challenges of the digital future and sustainable development of Russia. Socio-political situation and demographic situation in 2017-2018]. Moscow: Publishing House Perspektiva, 2018, 716 p.
10. Gersonskaya I.V. Otsenka effektivnosti deyatelnosti organov gosudarstvennoy vlasti i upravleniya v Rossii [Performance Assessment of the Public Authorities and Governance Bodies in Russia]. *Nauka Krasnoyarskaya* [Krasnoyarsk Science], 2020, vol. 9, no. 2, pp. 49–64. DOI: 10.12731/2070-7568-2020-2-49-64
11. Glazyev S.Y., Lokosov V.V. Otsenka predel'no kriticheskikh znacheniy pokazateley sostoyaniya rossiyskogo obshchestva i ikh ispol'zovanie v

- upravlennii sotsial'no-ekonomicheskim razvitiem [Assessment of the Critical Threshold Values of the Indicators of the State of Russian Society and Their Use in the Socio-Economic Development Management]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2012, no. 4, pp. 22–41.
12. *Zatyazhnoy spad v ekonomike. Chto predprinimayut potrebiteli i biznes* [Protracted economic downturn. What consumers and businesses are doing]. URL: https://www.pwc.ru/ru/publications/consumer-business-report/e-russias-protracted-recession_rus.pdf (accessed: 01.12.2020).
 13. Zubets A.N. Sotsial'nye predposylki dlya prognozirovaniya potrebitel'skoy inflyatsii v Rossii [Social Prerequisites for Forecasting Consumer Inflation in Russia]. *Innovatsii i investitsii* [Innovation & Investment], 2019, no. 10, pp. 175–179.
 14. Ivanova N.V., Markova S.V., Erina T.V. Uroven' zhizni semei s det'mi v respublike Tatarstan: problemy izmereniya i povysheniya [The Standard of Living of Families with Children in the Republic of Tatarstan: Problems of Measurement and Improvement]. *Nauka Krasnoyar'ya* [Krasnoyarsk Science], 2020, vol. 9, no. 1, pp. 55–82. DOI: 10.12731/2070-7568-2020-1-55-82
 15. Ilyashenko V.V., Kuklina L.N. Vzaimosvyaz' dokhodov i inflyatsii s sovokupnym sprosom v rossiyskoy ekonomike [Interrelation of Income, Inflation and Aggregate Demand in the Russian Economy]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2018, vol. 14, no. 4, pp. 1477–1487. DOI: 10.17059/2018-4-32
 16. Inflyatsionnye ozhidaniya i potrebitel'skie nastroieniya [Inflation Expectations and Consumer Sentiment]. *Bank Rossii* [Bank of Russia], 2020, no. 10 (46). URL: https://www.cbr.ru/analytics/dkp/inflationary_expectations/ (accessed: 07.12.2020).
 17. Kartaev P.S., Klachkova O.A., Luk'yanova A.S. Kak inflyatsiya vliyaet na neravenstvo dokhodov v Rossii? [How Does Inflation Influence Income Inequality in Russia?]. *Voprosy ekonomiki* [Voprosy Ekonomiki], 2020, no. (4), pp. 54–66. DOI: 10.32609/0042-8736-2020-4-54-66
 18. Lapin N.I., Ilyin V.A., Morev M.V. Ekstremal'nye neravenstva i sotsial'noe gosudarstvo (Chast' 1) [Extremal Inequalities and the Social State (part 1)]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], 2020, no. 1, pp. 4–17. DOI: 10.31857/S013216250008378-8

19. Mareeva S.V. Monetarnoe neravenstvo v Rossii v sotsiologicheskom izmerenii [Monetary Inequality in Russia in the Sociological Dimension]. *Vestnik Instituta sotsiologii* [Bulletin of the Institute of Sociology], 2020, vol. 11, no. 3, pp. 78–98. DOI: 10.19181/vis.2020.11.3.664
20. Matytsin M.S., Ershov E.B. Issledovanie differentsiatsii rossiyskogo naseleniya po real'nym dokhodam [The Estimating of Russian Households' Real Income Inequality]. *Ekonomicheskii zhurnal VShE* [The HSE Economic Journal], 2012, vol. 16, no. 3, pp. 318–340.
21. Monitoring sotsial'no-ekonomicheskogo polozheniya i sotsial'nogo samochuvstviya naseleniya: pervoe polugodie 2020 [Monitoring of the socio-economic situation and social well-being of the population]. *NIU VShE* [Higher School of Economics]. URL: <https://isp.hse.ru/monitoring>
22. Obzor bankovskogo sektora Rossiyskoy Federatsii [Review of the Banking Sector of the Russian Federation]. *Bank Rossii* [Bank of Russia]. URL: https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/review/
23. Okrepilov V.V. Razvitie ekonomiki zdorov'ya dlya povysheniya kachestva zhizni [Development of Health Economics for Improving the Quality of Life]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2012, no. 5 (23), pp. 33–47.
24. Osnovnye napravleniya edinoy gosudarstvennoy denezhno-kreditnoy politiki na 2018 god i period 2019 i 2020 godov [The main directions of the state monetary policy for 2018 and for the period of 2019 and 2020] // *Konsul'tantPlyus*. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_282452/12dfa-fad044688f322e56df4e72a12752549a3d1/ (accessed: 07.12.2020).
25. *Proekt koronaFOM*. URL: <https://covid19.fom.ru/>
26. Putin V.V. Stroitel'stvo spravedlivosti. Sotsial'naya politika dlya Rossii [Building equity. Social policy for Russia]. *Komsomol'skaya pravda*, 2012, February. URL: <https://www.vologda.kp.ru/daily/25833/2807793/> (accessed: 11.12.2020).
27. Rossiyane rekordnymi s vesny tempami sokratili svoi raskhody [Russians cut their spending at a record pace since spring]. *RBK*. URL: <https://www.rbc.ru/society/01/12/2020/5fc5f1ed9a79477f4b99f4a2> (accessed: 01.12.2020).
28. Schet v pol'zu bednykh [Counting for the Poor]. *Rossiyskaya gazeta*. URL: <https://rg.ru/2020/03/16/sociologi-ocenili-raznicu-mezhdu-bogaty-mi-i-maloobespechennymi-rossiianami.html> (accessed: 01.12.2020).

29. Tikhonova N.E. Sotsial'naya politika v sovremennoy Rossii: novye sistemnye vyzovy [Social policy in modern Russia: new systemic challenges]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'* [Social Sciences and Contemporary World], 2019, no. 2, pp. 5–18.
30. *Chelovek sotsial'nyy kak tsel' i istochnik razvitiya Rossii* [Human Social as the Purpose and Source of Russian Development]; eds. by O.A. Aleksandrova, V.V. Lokosov. Moscow: Ekon-Inform Publ., 2018. 88 p.
31. Shevyakov A.Yu. *Mify i realii sovremennoy sotsial'noy politiki* [Myths and Realities of Social Policy]. Moscow: ISEPN RAN Publ., 2011. 76 p.
32. Shkaratan O.I. Sotsial'no-ekonomicheskoe neravenstvo v sovremennom mire i stanovlenie novykh form sotsial'nogo rassloeniya v Rossii [Socio-economic Inequality in the Modern World and the Forming of New Kinds of Social Stratification in Russia]. *Mir Rossii*, 2018, vol. 27, no 2, pp. 6–35. DOI: 10.17323/1811-038X-2018-27-2-6-35
33. Yarasheva A.V., Makarova E.A. Tipologiya regionov po potrebitel'skomu povedeniyu domokhozyaystv [Typology of Regions by Households' Consumer Behaviour]. *Narodonaselenie* [Population], 2015, no. 3, pp. 77–84.
34. Blundell R., Dias M.C., Joyce R., Xu X. COVID-19 and Inequalities. *Fiscal studies*, 2020, vol. 41, no. 2, pp. 291–319. DOI:10.1111/1475-5890.12232
35. Bontan N., Hoffmann B., Vera-Cossio D. The unequal impact of the coronavirus pandemic: Evidence from seventeen developing countries. *PLoS ONE*, 2020, vol. 15, no. 10: e0239797. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239797>
36. Brzezinski M. Income inequality and the Great Recession in Central and Eastern Europe. *Economic Systems*, 2018, vol. 42, is. 2, pp. 219–247. DOI:10.1016/j.ecosys.2017.07.003
37. Milanovic B. *Global inequality: A new approach for the age of globalization*. Harvard University Press, 2016. 320 p.
38. *Poverty and Shared Prosperity 2016: Taking on Inequality*. Washington, DC: World Bank. URL: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0958-3> (accessed: 01.12.2020).
39. Qian Y., Fan W. Who loses income during the COVID-19 outbreak? Evidence from China. *Research in Social Stratification and Mobility*, 2020, vol. 68. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2020.100522>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Россошанский Александр Игоревич, заведующий лабораторией,
старший научный сотрудник, кандидат экономических наук
Вологодский научный центр Российской академии наук
ул. Горького, 56а, г. Вологда, Вологодская область, 160014,
Российская Федерация
alexanderrossy@mail.ru

Белехова Галина Вадимовна, научный сотрудник
Вологодский научный центр Российской академии наук
ул. Горького, 56а, г. Вологда, Вологодская область, 160014,
Российская Федерация
belek-galina@yandex.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Rossoshanskii Aleksandr Igorevich, Laboratory Head, Senior Re-
searcher, Candidate of Sciences (Economics)
Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences
56a, Gorky St., Vologda, Vologda region, 160014, Russian Fede-
ration
alexanderrossy@mail.ru
SPIN-code: 8099-8434
ORCID: 0000-0002-5975-7863
ResearcherID: I-8184-2016

Belekhova Galina Vadimovna, Researcher
Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences
56a, Gorky St., Vologda, Vologda region, 160014, Russian Fede-
ration
belek-galina@yandex.ru
SPIN-code: 7115-1939
ORCID: 0000-0002-6373-9043
ResearcherID: I-8182-2016
Scopus Author ID: 57194492144

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-61-84
УДК 330.3

ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ К(Ф)Х РЕГИОНА

Бухвостов Ю.В., Кравченко Т.С.

В условиях сложной экономической ситуации у аграрного сектора России появилась возможность повышения эффективности производства продукции сельского хозяйства. В ситуации неравномерности социально-экономического развития сельских территорий, установления политического курса на импортозамещение продукции сельского хозяйства, а так же реализации Стратегии долгосрочного социально-экономического развития агропромышленного комплекса России и Концепции устойчивого развития сельских территорий особую актуальность приобретает проблема формирования трудового потенциала сельских территорий.

Достижение определенных производственных показателей невозможно без участия высококвалифицированных кадров, которые обеспечивают качество ее выпуска, рост производительности труда, высокий уровень рентабельности организаций. Основным источником трудового потенциала для хозяйствующих субъектов отрасли АПК остаются сельские территории.

Одним из важнейших факторов, предопределяющим проблемы развития и становления трудового потенциала К(Ф)Х, является снижение численности сельского населения, что связано с высоким уровнем смертности и миграцией населения. Формированию трудовых ресурсов фермерских хозяйств в последнее время стало уделяться много внимания. На наш взгляд в области трудового потенциала малых форм хозяйствования, особое внимание следует уделить выявлению и дальнейшему изучению проблем его формирования и развития.

Цель работы: *определение проблемных факторов развития трудового потенциала сельских территорий, обеспечивающего устойчивое социально-экономическое развитие малых форм хозяйствования села и оказывающего влияние на уровень обеспечения продовольственной безопасности страны.*

Методы исследования. *В основу научного исследования положены экономико-статистический и аналитический методы, а так же методы стратегического анализа и взаимосвязи социально-экономических явлений, системный подход.*

Результаты: *сформулированы основные проблемы формирования трудового потенциала сельских территорий региона и предложены направления по привлечению молодых специалистов в АПК;*

Область применения результатов: *полученные результаты послужат основой для разработки региональных программ по развитию сельских территорий, по включению результатов в нормативный порядок конкурсного отбора глав К(Ф)Х на получение гранта на создание и развитие фермерского хозяйства, а также исследования могут являться аналитической базой при изучении проблем устойчивого развития села в регионах.*

Ключевые слова: *трудовые ресурсы; аграрная экономика; социально-экономическое развитие; сельские территории; население; крестьянские (фермерские) хозяйства.*

LABOR POTENTIAL OF RURAL TERRITORIES: SOCIO-ECONOMIC ASPECT OF PEASANT (FARM) FARMS IN THE REGION

Bukhvostov Yu. V., Kravchenko T.S.

In a difficult economic situation, the Russian agricultural sector has the opportunity to improve the efficiency of agricultural production. In the situation of uneven socio-economic development of rural territories, the establishment of a policy on import substitution of agricultural products, as well as the implementation of the Strategy for long-term socio-econom-

ic development of the Russian agro-industrial complex and the Concept of sustainable development of rural territories, the problem of forming the labor potential of rural territories is of particular relevance.

It is impossible to achieve certain production indicators without the participation of highly qualified personnel who ensure the quality of its output, increase labor productivity, and a high level of profitability of organizations. The main source of employment potential for the economy of existing actors of the agricultural sector remain a rural area.

One of the most important factors determining the problems of development and formation of the labor potential of K(f)X is the decline in the rural population, which is associated with a high mortality rate and migration of the population. In recent years, much attention has been paid to the formation of farm labor resources. In our opinion, in the field of labor potential of small businesses, special attention should be paid to the phenomenon and further study of the problems of its formation and development.

Objective: *to determine the problem factors in the development of the labor potential of rural areas that ensure the sustainable socio-economic development of small forms of rural management and affect the level of food security in the country.*

Method of research. *The scientific research is based on economic-statistical and analytical methods, as well as methods of strategic analysis and the relationship of socio-economic phenomena, a systematic approach.*

Results: *the main problems of forming the labor potential of rural areas of the region are formulated and directions for attracting young specialists to the agro-industrial complex are proposed;*

Scope of the results: *the results obtained will serve as a basis for the development of regional programs for the development of rural territories, for including the results in the regulatory procedure for the competitive selection of heads of K(f)X for a grant for the creation and development of a farm, as well as research can serve as an analytical base for studying the problems of sustainable rural development in the regions.*

Keywords: *labor resources; agricultural economy; socio-economic development; rural territories; population; peasant (farmer) farms.*

Введение

Сельское хозяйство является основой не только агропромышленного комплекса, но и важнейшей отраслью региональной экономики. Для АПК региона характерно наличие хозяйствующих субъектов всех организационно-правовых образований и форм собственности, преимущественно коллективного производства. В рамках Доктрины о продовольственной безопасности, последние годы для АПК региона ознаменованы переходом на политику импортозамещения. Для Орловской области АПК – это 184 сельхозорганизации, которые предоставляют населению около 17 тыс. рабочих мест, более 1100 хозяйств фермерского типа и 141 тыс. личных подсобных, 304 предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности, а ещё – значительные суммы налоговых поступлений (только в первом полугодии 2018 года – свыше 737 млн. рублей).

По данным Федеральной службы государственной статистики на 2018 год в Орловской области наряду с крупными и средними агропромышленными формированиями сельскохозяйственным производством занимаются 1 304 крестьянских (фермерских) хозяйств и более 141900 личных подсобных хозяйств граждан в сельской местности.

Зона сельскохозяйственного производства охватывает всю территорию региона. В общей земельной площади Орловской области, составляющей 2,47 млн. гектаров, 2,1 млн., или 83,2%, приходится на земли сельско-хозяйственного назначения, из которых 1,7 млн. гектаров, или 81%, пашня.

Среднегодовая численность занятых региона в сельскохозяйственных организациях составляет 34,4 тысяч человек, что составляет около 10,7% от общего числа занятых в экономике области. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников отрасли сельского хозяйства на 2018 год составила 27520,4 рублей, увеличение которой в сравнении с 2015 годом составило 169,2% или 11586 руб. В таблице 1 приводятся дынные среднемесячной номинальной заработной платы работников организаций области по видам экономической деятельности на период 2014–2018 гг.

Таблица 1.

**Среднемесячная номинальная заработная плата работников
организаций Орловской области по видам экономической деятельности
за период 2014–2018 гг., руб.**

Направление экономической деятельности	Год					В це- лом по России
	2014	2015	2016	2017	2018	2018 год
Всего в экономике	20127	20796	21478	24811	27063	43724
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	15934	16265	18569	24757	27520	28699
Добыча полезных ископаемых	10868	11839	14233	18212	20409	83178
Обрабатывающие производства	20286	21099	23752	25265	26962	40722
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	23018	24140	27249	29742	30298	47482
Строительство	19276	20873	21421	22088	23137	38518
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий	17086	17502	20179	21726	23584	35444
Гостиницы и рестораны	12793	13057	14962	15011	17247	26241
Транспорт и связь	24064	24593	25786	28854	30583	31479
Финансовая деятельность	44504	36251	41567	44678	44910	91070
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	16379	16569	17328	18928	18736	33101
Государственное управление и обеспечение военной безопасности	28742	31420	33014	34654	36924	47803
Образование	17515	17535	18956	20514	23462	34361
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	17444	18818	19638	21751	25842	40027
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	15997	17149	17985	18417	21517	32978

*рассчитано автором по данным Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики Орловской области [7]

Номинальная заработная плата работников занятых в сельском хозяйстве Орловской области составляет около 102 % от средней заработной платы по экономике в целом и 67 % в целом по России соответственно. Величина данного показателя по области обусловлена тем, что в аграрный сектор региона остается важнейшей отраслью экономики.

Социальное развитие сельских территорий является важнейшим фактором ускорения экономического роста сельскохозяйственного производства на основе его модернизации и перехода к инновационному развитию, улучшения демографической ситуации на селе, повышения качества человеческого потенциала сельского населения. Его основу составляет реализация Федеральной целевой программы «Социальное развитие сельских территорий до 2020 года». Основными направлениями государственной политики в сфере устойчивого развития сельских территорий предусматривается: улучшение демографической и трудовых ресурсной ситуации; повышение уровня занятости и доходов сельского населения; улучшение жилищных условий и развитие социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры села; формирование кадрового потенциала, отвечающего требованиям инновационного развития агропромышленного производства.

Сельское хозяйство Орловской области – это одно из приоритетных направлений экономики региона, которое наряду с собственным развитием обеспечивает активное развитие других отраслей. Между тем, на сегодняшний день, в Орловской области остаются нерешенными вопросы по направлению формирования и развития кадрового потенциала отрасли, среди которых особенно актуальна проблема слабой закрепляемости кадров и усиливающейся миграции сельского населения, улучшения условий качества жизни населения и воспроизводства рабочей силы. На протяжении последних лет обозначенные проблемы оказывают особенно сильное влияние на повышение эффективности аграрного сектора экономики.

Любые меры по развитию трудового потенциала в сельском хозяйстве будут эффективны при максимальной лояльности работников к субъектам хозяйствования [8, с. 141]. Как отмечают в своих научных трудах ряд зарубежных ученых: У.Э. Хаффман, П.Ф. Оразем [15], Ж.М.Н. Джомо, Ф. Сикод [14], С.К. Вегрен [17], именно трудовые ресурсы определяют дальнейший рост производительности аграрного труда, а следовательно, и эффективность аграрного производства. Резкое уменьшение численности работников логиче-

ски должно было бы отразиться на уровне заработной платы тех из них, которые продолжают свою трудовую деятельность в этом секторе экономики. При этом отмечена роль социально-экономических факторов в изменении уровня производительности аграрного труда [2, с. 26], который остается на относительно устойчивом уровне в отрасли. Однако, уже накопленный потенциал роста слабо трансформируется в дальнейшие качественные изменения агробизнеса в целом [11].

Таким образом, целью исследования становится определение проблемных факторов развития трудового потенциала сельских территорий, обеспечивающего устойчивое социально-экономическое развитие фермерского сектора и оказывающего влияние на уровень обеспечения продовольственной безопасности страны.

Материалы исследования

С целью формирования трудового потенциала сельских территорий АПК региона возникает необходимость анализа количественных и качественных характеристик трудовых ресурсов аграрных предприятий области, с учетом конкретных условий производства данного региона и перспектив его развития. Создание системы кадрового планирования подразумевает четкое видение складывающейся ситуации на рынке труда, а так же демографической обстановки области.

Влияние демографических факторов на обеспеченность работниками предприятий бесспорно. Изменения в численности трудовых ресурсов Орловской области обусловлены естественным движением трудоспособного населения, которое в свою очередь обеспечивает предприятия АПК кадровым потенциалом.

В современных условиях вопрос формирования кадрового потенциала аграрного сектора экономики осложняется снижением демографического потенциала территорий, ростом показателя смертности и сокращением продолжительности жизни сельского населения.

Для села Орловской области характерно ежегодное сокращение численности сельского населения. Такое неблагоприятное демографическое положение отрицательно сказывается на воспроизводстве

рабочей силы, состоянии трудовых ресурсов АПК области. Основные демографические показатели области отражены в таблице 2.

Таблица 2.

Основные демографические показатели за период 2011–2018 гг.

Показатели	Орловская область					ЦФО, 2018 г.	В целом по России, 2018 г.
	2011 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.		
Численность населения, тыс. чел.	785,6	765,2	759,7	754,8	747,2	39311	146900
в т.ч. городское	514,5	507,4	505,9	503,6	499,0	32313	109300
сельское	271,1	257,8	253,9	251,1	248,3	6998	37600
Доля в общей численности, %:							
Городское население	65	66	67	67	67	82,2	74
Сельское население	35	34	33	33	33	17,8	26
На 1000 человек городского населения:							
Родившихся	16,9	16,9	16,4	14,2	13,4	12,1	14,6
Умерших	26,7	24,6	24,6	23,5	23,6	15,6	16,6
Естественный прирост, убыль	-9,8	-7,7	-8,2	-9,3	-10,2	-3,5	-2,0
На 1000 человек сельского населения:							
Родившихся	32,0	33,2	32,6	28,4	27,0	55,8	42,5
Умерших	50,6	48,4	49,0	47,2	47,4	72,2	48,3
Естественный прирост, убыль	-18,6	-15,2	-16,4	-18,8	-20,4	-16,4	-5,8

*составлено автором по данным источника [7]

По данным службы государственной статистики в Орловской области за период с 2011 г. по 2018 г. произошло сокращение общей численности населения на 38,4 тыс. чел., из которого сокращение сельского населения составило 22,8 тыс. чел. Следовательно, в общей численности сокращения населения на долю сельского в 2018 году приходится 59,4 %.

Изменение демографических показателей связано с трансформацией числа родившихся и умерших, естественным приростом. За анализируемый период в динамике рождаемости сельского населения региона произошло увеличение с 32,0 до 55,8 родившихся на 1000 человек населения, т.е. за пятилетие уровень рождаемости

в сельской местности увеличился на 74,4%. В свою очередь, в динамике рождаемости городского населения показатель сократился на 16,9 до 12,1 родившихся на 1000 человек населения, процент сокращения составил 24,4%.

Важно отметить, показатели смертности, как в России, так и в городах и селах Орловской области превышают рождаемость. Однако в сельской местности это выражено более отчетливо. По данным таблицы 2, начиная с 2011 г., естественная убыль сельского населения продолжает ежегодно увеличиваться. Так на 2018 г од в Орловской области на каждую тысячу сельских жителей приходится в среднем по 27 родившихся и 47,4 умерших, а в РФ родившихся 42,5 и 48,3 умерших. В отличие от тенденций в области рождаемости, уровень смертности сельского населения выше данных показателей в городе. Показатель смертности на селе был всегда высоким, однако, за анализируемый период наблюдается тенденция снижения смертности на селе на 3,2 умерших на 1000 человек населения. Такая тенденция улучшения может говорить о некоторых положительных изменениях в плане здоровья населения села и улучшении качества медицинского обслуживания. Несмотря на то, развитие медицинского обслуживания идет медленными темпами, негативно воздействуя на процессе обеспечения аграрного комплекса здоровыми кадрами.

Демографическая ситуация характеризуется не только показателями рождаемости и смертности, но и изменениями возрастной структуре населения в ходе перехода человека в другую возрастную категорию. В 2018 году численность постоянного населения Орловской области составила 747,2 тыс. человек. Из которого на долю городского населения приходится 67% (499 тыс. чел.), долю сельского – 33% (248,3 тыс. чел.), что отражено на рисунке 1.

В сравнении с городским населением, сельское население Орловской области за анализируемый период снижается более быстрыми темпами. В свою очередь, за период 2011–2018 гг. общая численность населения уменьшилась на 4,9%, сельского населения на 3%. Таким образом, темпы снижения общей численности населения региона опережают темпы снижения числа сельских жителей.

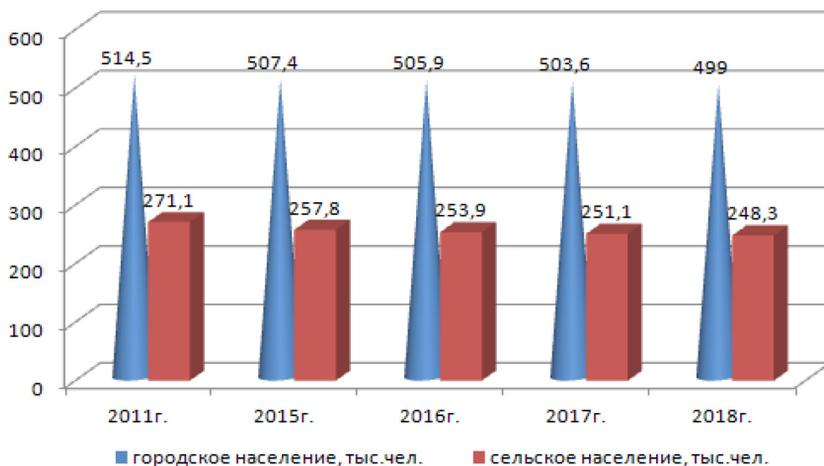


Рис. 1. Численность населения Орловской области за период 2011–2018 гг., тыс. чел.

* составлено автором по данным источника [7]

В распределении сельского населения по возрастным группам за период с 2015 по 2018 годы наблюдается постепенное его старение: численность людей моложе трудоспособного возраста постепенно сокращается, в свою очередь доля населения старше трудоспособного возраста – возрастает. Численность трудоспособного населения так же имеет тенденцию сокращения, за анализируемый период показатель сократился в среднем на 18,4%.

Сложившаяся ситуация дает основание полагать, что в перспективе численность трудоспособного населения продолжит снижаться, поскольку категорию трудоспособного населения начнет вступать малочисленное молодое поколение. Такая дифференциация возрастной структуры населения Орловской области связана со сложившейся в регионе миграционной ситуацией.

Данные распределения сельского населения по половозрастным группам региона приведены в таблице 3, 4. Почти четверть населения страны живет в сельской местности, но несмотря на это доля работников сельского хозяйства в структуре численности занятых в экономике страны занимает всего 7,0% в 2018 г. Данный показа-

тель существенно превышает аналогичный показатель в странах с развитой рыночной экономикой.

Таблица 3.

**Распределение сельского населения по возрастным группам
в Орловской области за период 2011–2018 гг., тыс.чел.**

Показатели	2011	2015	2016	2017	2018	2018 к 2011, %
Численность сельского населения	271,1	257,8	253,9	251,1	248,3	91,6
в т.ч. моложе трудоспособного возраста	40,6	44,6	44,4	44,3	44,1	108,6
трудоспособного возраста	157,4	139,7	135,3	132,1	128,5	81,6
старше трудоспособного возраста	73,1	73,4	74,1	74,7	75,7	103,6

*составлено автором по данным источника [7]

В 2018 году в отрасли сельского хозяйства региона занято 29,4 тыс. чел., в сравнении с 2015 годом число занятых увеличилось на 6,5% при одновременном снижении общей численности занятых по области. Данная тенденция позволяет сделать следующий вывод: «В последнее время для села характерно увеличение числа занятых в АПК, при одновременном снижении общей численности занятых по области».

Таблица 4.

**Занято населения в сельском хозяйстве Орловской области
за период 2015–2018 гг., тыс. чел.**

Показатели	Годы	
	2015	2018
Всего занято	367,2	351,4
из них мужчины	173,4	168,5
женщины	193,8	182,9
в том числе в сельском хозяйстве	27,6	29,4
из них мужчины	12,9	14,3
женщины	14,7	15,1

* составлено автором по данным источника [7]

Основным направлением повышения эффективности аграрного сектора экономики выступает оптимальное обеспечение и использование в отрасли трудового потенциала. В таблице 5 отражена динамика численности сельского населения трудоспособного возраста и работников аграрного сектора области.

Таблица 5.

**Динамика численности сельского населения
в трудоспособном возрасте и работников сельскохозяйственных
предприятий Орловской области за период 2011–2018 гг.**

Годы	Численность, тыс. чел.		Доля работников сельскохозяйственных организаций в общей численности сельского населения в трудоспособном возрасте, %
	сельского населения в трудоспособном возрасте	работников сельскохозяйственных предприятий	
2011	157,4	29,7	18,9
2015	139,7	27,6	19,8
2016	135,3	28,8	21,3
2017	132,1	34,4	26,0
2018	128,5	29,4	22,9

* составлено автором по данным источника [7]

На фоне снижения численности населения трудоспособного возраста за период с 2011–2018 год, для Орловской области численность занятых на предприятиях АПК характеризуется непостоянством показателя, что обусловлено как «старением» населения, так и тем, что отрасль сельского хозяйства становится не привлекательной для оставшейся в селе молодежи.

За последние пять лет в структуре российского АПК произошли глобальные изменения. Важным фактором, который поспособствовал развитию сельского хозяйства, послужил пакет ответных мер (контрсанкций), введенных в августе 2014 г. Россией в отношении стран Евросоюза, США и некоторых других стран. Контрсанкции установили запрет на импорт в РФ ряда сельскохозяйственной продукции, что сократило конкуренцию и увеличило спрос на отечественную продукцию отрасли. За последние пять лет Россия снизила импорт продовольствия с \$43,3 млрд. в 2013 году до \$29,8 млрд. в 2018 году, о чем свидетельствуют данные Министерства сельского хозяйства РФ [9, с. 2].

Результаты исследования и их обсуждения

Улучшить общие условия функционирования сельского хозяйства в регионе планируется путем совершенствования направлений государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизво-

дителей и развития социальной инфраструктуры села, улучшения кадрового обеспечения отрасли.

Зарубежный опыт показывает, что фундаментом эффективного функционирования АПК является четко выстроенная система мер государственной поддержки, направленная в первую очередь на предоставление предпринимателям возможности [10, с. 24] реализации факторов роста экономики агросубъекта [3, с. 274]. Особенность сложившейся системы государственной поддержки сельского хозяйства России в многоплановости и предполагает выделение государственных финансовых ресурсов на развитие отрасли по многим направлениям в рамках федеральных и региональных целевых программ [4, с. 108; 6].

В 2018 году на развитие сельских территорий из федерального бюджета был выделен 41 млн. руб., из регионального - более 30 млн. руб. Выделенные средства были направлены на улучшение жилищных условий селян, грантовую поддержку их инициатив, строительство фельдшерско-акушерских пунктов, спортсооружений, развитие сетей газо- и водоснабжения, автомобильных дорог [1]. Намеченные меры реализуются, несмотря на современные особенности взаимодействия России с рядом стран, как в экономическом («санкции» и «антисанкции»), обусловившие сокращение объемов взаимной торговли и рост инфляции), так и в политическом плане (усиление мер государственной безопасности, обороноспособности на фоне политической нестабильности) [13, с. 567].

Очевидно, что без высококвалифицированных кадров в современных условиях не обойтись. Трудовой потенциал предприятий аграрного комплекса оценивается в первую очередь по уровню образования руководителей и специалистов. В таблице 6 приведены данные числа работников сельскохозяйственных предприятий Орловской области.

За последние пять лет, доля управленцев в численности выросла практически во всех предприятиях сельского хозяйства. На этом фоне в 2018 году в сравнении с 2011 годом наблюдается увеличение общего числа работников имеющих высшее образование на 9%. По

данном 2018 г. в АПК Орловской области сконцентрировано 351 400 чел. из которых число работников с высшим образованием составляет 238753 чел. Численность специалистов со средним уровнем образования снизился на 128% от показателя 2011 года, численность работников, не имеющих профессионального образования снизилась на 72%. Положительной динамикой можно назвать сокращение лиц, занятых в АПК, не имеющих профессионального образования.

Таблица 6.

**Численность, профессиональный уровень работников
сельскохозяйственных предприятий Орловской области в 2011 и 2018 гг.**

Наименование должности	Общая численность работников		Профессиональное образование				Не имеют профессионального образования	
			высшее		среднее			
	2011	2018	2011	2018	2011	2018	2011	2018
Всего работников с/х предприятий чел.	367200	351400	215523	238753	107140	100094	44537	12553
в т.ч. руководителей	37455	35843	31061	33689	6394	2154	0	0
главные специалисты	93636	89607	87635	88664	6001	943	0	0
руководители среднего звена	68666	65712	41896	43884	26093	21685	677	143
специалисты	167443	160238	54931	72516	68652	75311	43860	12410

* составлено автором по данным источника[7]

В 2018 году численность руководителей со средним специальным образованием в 2 раза меньше, чем руководителей и специалистов с высшим образованием, что положительно сказывается на уровне управляемости сельскохозяйственным производством.

В свою очередь на формировании трудового потенциала отрасли отрицательно сказываются неблагоприятные тенденции сельского хозяйства. Среди негативных факторов, обуславливающих неблагоприятное кадровое положение регионального АПК, первоочередное значение имеет сложившееся демографическое положение, слабая закрепляемость молодых кадров и низкий уровень жизни на селе. С

другой стороны, повышение эффективности и конкурентоспособности АПК невозможно без развития ресурсного потенциала, одной из важнейших составляющих которого выступает трудовой потенциал.

В то же время проблема формирования трудового потенциала обостряется слабым уровнем развития сельских территорий, уровнем развития инфраструктуры сельской местности, здравоохранения, культуры и отсутствием возможности постоянного развития. При этом, по мнению Дж.У. Келлера [16] немаловажным обстоятельством является фактор территориальной удаленности на селе с предопределяет необходимость решения 4 важнейших проблем: транспортная доступность, обеспечение связи/ коммуникации, предоставление услуг населению, а также получение образования и повышения квалификации.

Рынок труда на селе отражает все происходящие социально-экономические изменения, которые, как правило, оцениваются уровнем занятости, численностью временно безработных, зарегистрированных в службе занятости, а также по уровню безработицы (таблица 7).

Таблица 7.

Динамика экономически активного и экономически неактивного населения Орловской области за период 2011–2018 гг., тыс. чел.

Год	Экономически активное население	из них:		Экономически неактивное население	Уровень занятости, %	Уровень безработицы, %
		занятые	безработные			
2011	397,8	362,3	35,5	207,6	64,5	8,9
2015	385,3	361,4	23,9	206,7	65,9	6,2
2016	384,5	359,8	24,7	203,3	66,5	6,4
2017	378,5	353,9	24,6	201,1	65,9	6,5
2018	367,8	349,6	18,2	198,2	64,3	4,9

* составлено автором по данным источника [7]

По данным Департамента труда и государственной службы занятости Орловской области на период 2011–2018 гг. наблюдается снижение числа экономически активного населения, при этом число безработных так же уменьшается. В сравнении с 2011 годом в 2018 году уровень безработицы в области снизился на 17,3 п.п.,

что обусловлено увеличением числа рабочих мест и реализацией мероприятий в рамках государственной программы «Содействие занятости населения Орловской области».

Одним из факторов формирования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве региона являются фермерские хозяйства. В современных условиях малому бизнесу в АПК становится все сложнее конкурировать с крупными сельскохозяйственными организациями, что находит свое отражение в снижении числа крестьянских (фермерских) хозяйств. Данная отрицательная динамика способствует обострению проблемы занятости сельского населения. Однако, перспективы развития фермерского сектора за последние 15 лет наблюдаются в увеличении объемов производства по России более чем в два раза, по ЦФО РФ – в 1,4 раз, по Орловской области – в 1,3 раза (таблица 8). Роль хозяйств населения в данной динамике снижается.

Таблица 8.

Структура продукции сельского хозяйства К(Ф)Х и хозяйств населения в Российской Федерации, ЦФО и Орловской области

Категории хозяйств	Годы											Средне-годовой темп роста (снижения), % к 2005 г.
	1990	1992	1995	2000	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	
Российская Федерация												
Хозяйства всех категорий, в т. ч.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-
Хозяйства населения	26,3	31,8	47,9	51,6	49,3	48,3	42,6	40,5	37,4	35,4	34,6	70,2
К(Ф)Х, ИП	...	1,1	1,9	3,2	6,1	7,2	9,8	10,0	11,1	12,1	12,7	208
Центральный федеральный округ												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2014	2015	2016	2017	2018	
Хозяйства населения	46,9	43,6	35,9	35,0	38,0	41,7	35,4	32,0	28,6	26,2	25,3	66,5
К(Ф)Х, ИП	5,1	5	7,4	7,0	5,2	4,8	5,8	6,1	7,1	7,4	7,2	138,4

Категории хозяйств	Годы											Средне-годовой темп роста (снижения), % к 2005 г.
	1990	1992	1995	2000	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	
Орловская область												
С/х организации	48,0	51,4	56,7	58,0	56,8	54,6	56,2	64,4	62,8	67,0	68,1	103,56
Хозяйства населения	44,9	41,6	33,9	33,0	36,0	39,7	37,2	27,8	29,5	24,4	22,6	93,36
К(Ф)Х, ИП	7,1	7,0	9,4	9,0	7,2	5,7	6,6	7,8	7,7	8,6	9,3	102,74

* составлено автором по данным источника [7]

Следует отметить, что на повышение уровня производства фермерских хозяйств влияет наличие и развитие трудового потенциала, который формируется в большей степени за счет трудоспособных членов одной или нескольких семей, а на период сезонного увеличения объемов работ могут привлекаться наемные работники.

В сельскохозяйственном производстве К(Ф)Х Орловской области на 2018 год занято 1878 человек, что составляет 1% от общего количества работников занятых в аграрном секторе региона. Средне-годовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, представлена в таблице 9.

Трудовой потенциал крестьянских (фермерских) хозяйств Орловской области составляют трудящиеся в них работники:

- глава крестьянского (фермерского) хозяйства;
- члены семей глав хозяйств, не зарегистрированные как члены КФХ, помогающие члены семей индивидуальных предпринимателей;
- наемные работники, занятые на постоянной основе;
- временные и сезонные работники.

За долгие годы своего существования КФХ многократно претерпевали существенные изменения: от трудовых К(Ф)Х ориентированных на производство продуктов для обеспечения потребно-

сти семьи в продовольствии до предпринимательских фермерских хозяйств, деятельность которых направлена на коммерциализацию своего производства. В настоящее время фермерские хозяйства достигли уровня, позволяющего им функционировать, как в сугубо автономном режиме, так и в режиме кооперации с другими сельскохозяйственными и перерабатывающими предприятиями, сохраняя при этом свою самостоятельность.

Таблица 9.

Среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей за период 2010–2018 гг., чел.

Год	Число сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, ед.	Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели, чел.	в том числе					Индивидуальные предприниматели, чел.
			крестьянские (фермерские) хозяйства, чел.	из них				
				члены К(Ф)Х (включая главу хозяйства), индивидуальные предприниматели, чел.	члены семей глав К(Ф)Х и индивидуальных предпринимателей (помогающие и не зарегистрированные как члены К(Ф)Х), чел.	привлеченные постоянные работники, чел.	сезонные работники, чел.	
2010	1336	2279	2165	758	433	714	260	114
2012	1341	2324	2197	769	439	725	264	127
2014	1195	2136	2019	707	403	667	242	117
2016	901	2032	1935	677	387	639	232	97
2017	1107	2135	1993	698	397	659	239	142
2018	1304	2001	1878	657	376	620	225	123

* составлено автором по данным источника [5]

Сельскохозяйственные кооперативы, объединяя субъекты малого бизнеса, действуют в следующих областях: маркетинг, социальные и финансовые услуги и консультации. Они повышают рыночные возможности и производственную эффективность фермеров, позволяя им сохранить конкурентоспособность. Кооперативы играют ключевую роль в деловой активности агросубъекта и выступают регуляторами в несовершенной рыночной среде, повышают ценность продукции кооперативов в глазах потребителей [12, с. 78–79].

Развитие К(Ф)Х и ИП, увеличение их числа положительно сказывается на трудовых ресурсах регионов. В Орловской области среднегодовая численность работников К(Ф)Х и ИП на 2018 г. в сравнении

с 2014 г. имеет тенденцию снижения. В 2018 году среднегодовая численность работников К(Ф)Х – 2001 чел., снижение составило 6,7%. Данная тенденция привела к увеличению трудовой нагрузки, приходящейся на одного работника, а также росту среднегодовой производительности труда одного работника.

Анализ данных показывает, что производительность труда в К(Ф)Х Орловской области имеет положительную динамику развития. Так, производительность труда, рассчитанная по стоимости произведенной продукции, в 2018 г. увеличилась на 1,0 млн.руб./чел.

Оценивая состояние развития трудовых ресурсов малых форм хозяйствования села РФ и Орловской области следует отметить следующее: общая численность К(Ф)Х по РФ к 2016 году сократилась до 136,7 тысяч, в них занято 377,9 тысяч человек. По региону данный показатель в 2018 г. увеличился на 403 хозяйства, в сравнении с 2016 г.

Заключение

Основными проблемными факторами развития трудового потенциала сельских территорий, способствующих устойчивому социально-экономическое развитие малых форм хозяйствования села является:

- не высокий уровень номинальной заработной платы в Орловской области (102% к средней заработной плате по области), с учетом того, что аграрная отрасль является одной из основных в развитии экономики региона;
- снижение численности сельского населения сопровождается сокращением численности К(Ф)Х и занятых в них;
- показатель смертности в сельской местности выше уровня рождаемости, что связано с миграцией молодого трудоспособного населения в районные и областной центры, а численность занятых в АПК сопровождается увеличением числа наемных городских работников для крупного агробизнеса.

В сложившейся непростой кризисной ситуации, требуются принципиально новые подходы к решению проблем эффективно формирования и использования трудового потенциала в сельском хозяйстве. Важную роль необходимо отводить формирова-

нию предпосылок для устойчивого развития сельских территорий посредством реализации направлений государственной поддержки фермерского сектора, развитие социальной инфраструктуры, повышения уровня обеспеченности аграрных предприятий высококвалифицированными кадрами, ростом закрепляемости молодых специалистов и рабочих кадров на селе.

Социально-экономическое состояние аграрного сектора экономики области, несомненно, оказывает влияние на уровень мотивированности трудовых ресурсов. Состояние кадрового потенциала в области и отрасли сельского хозяйства напрямую влияет на формирование потребностей работников, которые, в первую очередь, необходимо учитывать при совершенствовании механизма мотивации в организации.

Список литературы

1. Аграрные приоритеты Орловщины // Информационно-аналитическое интернет-издание Орловской области – 2018 г. [Эл. ресурс]. https://regionrel.ru/novosti/apk/agrarnye_prioritety_orlovshchiny26102018/
2. Волченкова А.С., Кравченко Т.С. Социально-экономические факторы роста эффективности аграрного труда в условиях достижения уровня целевого индикатора развития АПК // Аграрная Россия. 2018. № 1. С. 26–33.
3. Grudkina M., Polukhin A., Grudkina T. Factors increasing the effectiveness of state support in agriculture. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019, Volume 274, conference 1. URL: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/274/1/012113>
4. Дударева А.Б. Совершенствование государственной поддержки инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве // Вестник аграрной науки. 2020. № 2 (83). С. 108–114.
5. Ивахин А.А., Ивахина Л.Н. Анализ современного состояния трудовых ресурсов в крестьянских (фермерских) хозяйствах // Экономика и инновации. 2018. №81-1. С. 40–46.
6. Клименченко Ж.В., Сухочева Н.А. Особенности и необходимость государственного регулирования агробизнеса в России // Организационно-экономические аспекты модернизации аграрного сектора экономики. 2011. С. 100–102.

7. Орловская область в цифрах, 2010, 2015–2018: краткий статистический сборник // Федеральная служба гос. статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Орел, 2019. 211 с.
8. Пахомова Ю.А., Сухочева Н.А. Кадровый резерв как элемент повышения эффективности действующих рабочих мест в организации // Аграрная экономика и импортозамещение: проблемы, перспективы и векторы развития. Сборник статей по материалам международной студенческой научной конференции, посвященной памяти профессоров экономического факультета Кубанского ГАУ: Т.Е. Малофеева, С.С. Легкоступа. Ответственный за выпуск А.С. Усенко. 2018. С. 137–141.
9. Российское государственное информационное агентство федерального уровня ТАСС. [Электронный ресурс]. <https://tass.ru/ekonomika/6735951> (дата обращения 15.10.2019).
10. Ставцев А.Н., Бухвостов Ю.В. Государственная поддержка инновационных механизмов экономического развития АПК региона // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (58). С. 24–30.
11. Шестаков Р.Б., Ловчикова Е.И. Инвестиционный акселератор сельскохозяйственного производства // Экономика региона. 2019. Т. 15. № 3. С. 908–923.
12. Янбых Р., Гатаулина Е. Вертикальная координация малого бизнеса в сельском хозяйстве // Экономист. 2016. № 8. С. 78–86.
13. Berndt Ch. Behavioral Economics, Experimentalism and the Marketization of Development // *Economy and Society*. 2015. Vol. 44, pp. 567–591.
14. Djomo J.M.N., Sikod F. The Effects of Human Capital on Agricultural Productivity and Farmer's Income in Cameroon // *International Business Research*, 2012, Vol. 5, No. 4, pp. 149–159.
15. Huffman W.E., Orazem P.F. Agriculture and Human Capital in Economic Growth: Farmers, Schooling and Nutrition // *Handbook of Agricultural Economics*, 2007, Vol. 3, pp. 2281–2341.
16. Keller J.W. The Importance of Rural Development In The 21st Century – Persistence, Sustainability, And Futures. First National Conference on the Future of Australia's Country Towns, 2000.

17. Wegren S. K. Human capital and Russia's agricultural future // *Post-Communist Economies*, 2014, Vol. 26, pp. 537–554.

References

1. Agrarnye priority Orlovshchiny [Agrarian priorities of the Oryol region]. *Informatsionno-analiticheskoe internet-izdanie Orlovskoy oblasti – 2018* [Information and analytical Internet edition of the Oryol region – 2018]. https://regionrel.ru/novosti/apk/agrarnye_priority_orlovshchiny26102018/
2. Volchenkova A.S., Kravchenko T.S. Sotsial'no-ekonomicheskie faktory rosta effektivnosti agrarnogo truda v usloviyakh dostizheniya urovnya tselevogo indikatora razvitiya APK [Socio-economic factors of growth in the efficiency of agricultural labor in the conditions of achieving the level of the target indicator of the development of the agro-industrial complex]. *Agrarnaya Rossiya* [Agrarian Russia]. 2018. No. 1. P. 26–33.
3. Grudkina M., Polukhin A., Grudkina T. Factors increasing the effectiveness of state support in agriculture. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019, Volume 274, conference 1. URL: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/274/1/012113>
4. Dudareva A.B. Sovershenstvovanie gosudarstvennoy podderzhki investitsionnoy deyatel'nosti v sel'skom khozyaystve [Improving state support for investment activities in agriculture]. *Vestnik agrarnoy nauki* [Bulletin of Agrarian Science]. 2020. No. 2 (83). P. 108–114.
5. Ivakhin A.A., Ivakhina L.N. Analiz sovremennogo sostoyaniya trudovykh resursov v krest'yanskikh (fermerskikh) khozyaystvakh [Analysis of the current state of labor resources in peasant (farming) households]. *Ekonomika i innovatsii* [Economy and Innovations]. 2018. No. 81-1. P. 40–46.
6. Klimenchenko Zh.V., Sukhocheva N.A. Osobennosti i neobkhodimost' gosudarstvennogo regulirovaniya agrobiznesa v Rossii [Features and necessity of state regulation of agribusiness in Russia]. *Organizatsionno-ekonomicheskie aspekty modernizatsii agrarnogo sektora ekonomiki* [Organizational and economic aspects of modernization of the agrarian sector of the economy]. 2011. P. 100–102.
7. Orlovskaya oblast' v tsifrakh, 2010, 2015–2018: kratkiy statisticheskiy sbornik [Oryol region in figures, 2010, 2015–2018: a short statistical

- collection]. Federal State Service. statistics, Territorial body of the Federal State Statistics Service in the Oryol region. Orel, 2019.211 p.
8. Pakhomova Yu.A., Sukhocheva N.A. Kadrovyy rezerv kak element povysheniya effektivnosti deystvuyushchikh rabochikh mest v organizatsii [Personnel reserve as an element of increasing the efficiency of existing jobs in the organization]. *Agrarnaya ekonomika i importozameshchenie: problemy, perspektivy i vektory razvitiya. Sbornik statey po materialam mezhdunarodnoy studencheskoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy pamyati professorov ekonomicheskogo fakul'teta Kubanskogo GAU: T.E. Malofeeva, S.S. Legkostupa* [Agrarian economy and import substitution: problems, prospects and vectors of development. Collection of articles based on the materials of the international student scientific conference dedicated to the memory of professors of the Faculty of Economics of the Kuban GAU: T.E. Malofeeva, S.S. Legkostupa]. A.S. Usenko. 2018. P. 137–141.
 9. *Rossiyskoe gosudarstvennoe informatsionnoe agentstvo federal'nogo urovnya TASS* [Russian state news agency of federal level TASS]. <https://tass.ru/ekonomika/6735951>
 10. Stavtsev A.N., Bukhvostov Yu.V. Gosudarstvennaya podderzhka innovatsionnykh mekhanizmov ekonomicheskogo razvitiya APK regiona [State support for innovative mechanisms of economic development of the agro-industrial complex of the region]. *Vestnik Orlovskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of the Oryol State Agrarian University]. 2016. No. 1 (58). P. 24–30.
 11. Shestakov R.B., Lovchikova E.I. Investitsionnyy akselerator sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva [Investment accelerator of agricultural production]. *Ekonomika regiona* [Economy of the region]. 2019. Vol. 15.No. 3. P. 908–923.
 12. Yanbykh R., Gataulina E. Vertikal'naya koordinatsiya malogo biznesa v sel'skom khozyaystve [Vertical coordination of small business in agriculture]. *Ekonomist* [Economist]. 2016. No. 8. P. 78–86.
 13. Berndt Ch. Behavioral Economics, Experimentalism and the Marketization of Development. *Economy and Society*. 2015. Vol. 44, pp. 567–591.
 14. Djomo J.M.N., Sikod F. The Effects of Human Capital on Agricultural Productivity and Farmer's Income in Cameroon. *International Business Research*, 2012, Vol. 5, No. 4, pp. 149–159.

15. Huffman W.E., Orazem P.F. Agriculture and Human Capital in Economic Growth: Farmers, Schooling and Nutrition. *Handbook of Agricultural Economics*, 2007, Vol. 3, pp. 2281–2341.
16. Keller J.W. The Importance of Rural Development In The 21st Century – Persistence, Sustainability, And Futures. First National Conference on the Future of Australia’s Country Towns, 2000.
17. Wegren S.K. Human capital and Russia’s agricultural future. *Post-Communist Economies*, 2014, Vol. 26, pp. 537–554.

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Бухвостов Юрий Викторович, доцент кафедры «Экономика и менеджмент в АПК», к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина
ул. Генерала Родина, 69, г. Орел, 302019, Российская Федерация

Кравченко Татьяна Святославовна, доцент кафедры «Экономика и менеджмент в АПК», к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина
ул. Генерала Родина, 69, г. Орел, 302019, Российская Федерация
t-tybalko@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Bukhvostov Yuri Viktorovich, Associate Professor of the Department of Economics and Management in the Agro-Industrial Complex, Ph. D., Associate Professor
Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin
69, Rodin Str., Orel, 302019, Russian Federation

Kravchenko Tatyana Svyatoslavovna, Associate Professor of the Department of Economics and Management in the Agro-Industrial Complex, Ph. D., Associate Professor
Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin
69, Rodin Str., Orel, 302019, Russian Federation
t-tybalko@mail.ru
SPIN-code: 5362-9916

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-85-102**УДК 351****ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «СКВОЗНЫХ»
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ*****Катрашова Ю.В., Митяшин Г.Ю.***

В данной статье рассмотрены «сквозные» цифровые технологии в аспекте их применения в системе государственного управления. Определены наиболее перспективные направления реализации программ цифрового развития. Упомянутые авторами «сквозные» цифровые технологии, по их мнению, являются ключевыми для обеспечения технологической независимости государства будущего. В работе представлено описание каждой отдельной технологии и обоснованы преимущества ее интеграции в систему органов власти.

Цель статьи: выявление сфер применения сквозных цифровых технологий в государственном управлении.

Методология проведения работы: в статье использовался общенаучный метод анализа и синтеза, а также метод установления причинно-следственных связей.

Результаты: обоснована эффективность применения «сквозных» цифровых технологий в государственном управлении и выявлены преимущества и риски.

Область применения результатов: полученные результаты работы целесообразно применять в государственных органах для повышения эффективности принятия управленческих решений.

Ключевые слова: цифровая трансформация; государственное управление; информационные технологии; блокчейн; искусственный интеллект; большие данные.

**THE USE OF “PASS-THROUGH” OF DIGITAL TECHNOLOGY
IN THE FIELD OF PUBLIC ADMINISTRATION*****Katrashova Yu. V., Mityashin G. Yu.***

This article discusses “end-to-end” digital technologies in the aspect of their application in the public administration system. The most Promising

areas of implementation of digital development programs are identified. The "end-to-end" digital technologies mentioned by the authors, in their opinion, are key to ensuring the technological independence of the state of the future. The paper presents a description of each individual technology and justifies the advantages of its integration into the government system.

Purpose: identification of areas of application of end-to-end digital technologies in public administration.

Methodology: in this article General scientific method of analysis and synthesis and method of establishing cause-and-effect relationships were used.

Results: the effectiveness of using "end-to-end" digital technologies in public administration is proved, and the advantages and risks are identified.

Practical implications: the results obtained should be applied in government agencies to improve the efficiency of managerial decision-making.

Keywords: digital transformation; public administration; information technology; blockchain' artificial intelligence; Big Data.

Введение

Появление цифровых технологий существенным образом поменяло парадигму технологического уклада и внесло свои коррективы в различные сферы жизни человека [21, 26]. Государство как институт политической власти, регулирующий социальные отношения, также претерпевает цифровую трансформацию, вызванную Четвертой промышленной революцией [29]. Для того, чтобы осуществлять эффективное управление обществом в целом и отдельными социальными группами, государству необходимо адаптироваться к изменениям и исполнять свои функции, ориентируясь на новые модели поведения. В рамках Индустрии 4.0 интеграция цифровых решений в управленческие, социальные и бизнес-процессы (G2B, G2C, G2G,) является основой для реализации федеральных и региональных программ по социально-экономическому развитию страны.

Цифровая трансформация, ведущая к реорганизации работы органов власти с использованием цифровых технологий и алгорит-

мов, определяет принципы «гибкого управления», суть которых заключается в поддержании механизма работы бесперебойной обратной связи в течение всего срока осуществления планов государственных программ [6].

Тенденция перехода к цифровому государству подразумевает собой формирование организационной структуры административных органов на базе единой платформы, обеспечивающей удобное взаимодействие между субъектами и объектами управления [3, 16, 23]. Такой подход представляет собой создание комплексной целостной системы, основанной на информационных данных и ориентированной на граждан [8, 14]. Вследствие этого возникает необходимость в компетентных кадровых ресурсах, составлении нормативной базы, модернизации органов власти, направленной на реализацию сервисной модели деятельности. Таким образом, государство становится поставщиком услуг для физических и юридических лиц, что повышает уровень благосостояния населения за счет удобства, возникающего как результат более прозрачных, открытых решений подотчетного управления [13].

Активное внедрение цифровых технологий в систему государственного управления преследует цель оптимизации производственных процессов, эффективной обработки информационных данных, повышения эффективности предоставления государственных услуг в режиме реального времени, расширения возможностей защиты прав, повышения культуры граждан в контексте осведомленности о нормативно-правовых актах [28].

Среди многообразия цифровых технологий выделяют «сквозные» цифровые технологии. Это наиболее перспективные технологии, которые способны радикально изменить уклад жизни общества, главным образом включая политическую и экономическую подсистемы. Для развития сквозных технологий был сформирован проект «Цифровые технологии», нацеленный на создание системы поддержки поисковых, прикладных исследований в области цифровой экономики, обеспечивающей технологическую независимость по направлениям сквозных цифровых технологий, конкурентоспособных на глобальном уровне, и национальную безопасность [18, 19].

Ключевыми «сквозными» технологиями применительно к системе государственного управления являются следующие: большие данные (Big Data), искусственный интеллект (нейросети), блокчейн (системы распределенного реестра) и квантовые сети.

С учетом важности сквозных цифровых технологий для повышения эффективности государственного управления необходимо понимать потенциал и ограничения этих технологий. В данной статье мы рассмотрим каждую технологию и возможности ее использования более подробно.

Искусственный интеллект и большие данные

Наиболее перспективными направлениями с точки зрения интеграции ИИ являются следующие предметные области: безопасность, сервисные функции государства, контроль и надзор, предиктивная аналитика, стратегическое целеполагание и законотворчество, функционирование инфраструктур [10]. К примеру, в сфере безопасности на основе ИИ будет возможно при помощи машинного обучения распознавать лица преступников и идентифицировать их личности, упростив задачу поиска полицейским работникам. Данное решение уже имело применение в рамках Чемпионата мира по футболу 2018 года, когда полиции удалось задержать порядка 180 подозреваемых при помощи технологии FindFace российской компании NtechLab, которая считается одной из лучших в мире [15]. В аспекте повышения качества предоставляемых услуг населению на основе применения ИИ предоставление госуслуг станет проактивным – обработка обращений граждан будет производиться значительно быстрее и качественнее [16]. Разработав определенную модель данных и «научив» ее давать оценку параметров экспертных решений, станет реально осуществлять целеполагание с учетом комплексного анализа всех факторов и определять основные задачи стратегического планирования [9]. Осуществление задач инфраструктуры с использованием роботизированных систем приведет к автоматизации производственных процессов промышленной отрасли,

а также к развитию автономного транспорта (например, беспилотное грузовое сообщение). Применение искусственного интеллекта в осуществлении управленческой деятельности ставит под вопрос реформирование кадрового резерва должностей госструктур. Высока вероятность исключения многих чиновников, ведь с их задачами намного быстрее и качественнее будет справляться искусственный интеллект.

Искусственный интеллект (ИИ) способен давать высокоэффективные результаты в сочетании с технологиями Big Data, опираясь на которые генерируются и принимаются определенные решения, составляются краткосрочные либо долгосрочные прогнозы и производится идентификация и диагностика проблем, при этом участие человека в данном процессе минимально [11].

В эпоху диджитализации социально-экономических процессов данные стали ключевым активом [12]. В государственных органах власти информация является основой для принятия решений, прогнозирования последствий разного рода деятельности, определения глубоких взаимосвязей между разными элементами подконтрольных систем. Непрерывный огромный поток разнородной и неструктурированной информации о гражданах требует упорядочивания и принципиально новых методов обработки, учитывающие принципы конфиденциальности и безопасности [27]. На решение этой задачи направлены технологии больших данных (Big Data).

Посредством комплексного анализа больших массивов данных осуществляется формулирование целей, определение направлений государственной политики, мониторинг и совокупная оценка результатов [6, 28].

Направления использования Big Data для целей государственного и муниципального управления представлены в табл. 1 [4].

Внедрение больших данных в систему государственного управления требует больших инвестиций, поэтому необходима четкая стратегия осуществления плана интеграции, опирающаяся на показатели эффективности и рентабельности проекта.

Таблица 1.

**Сферы применения больших данных (составлено авторами
на основе материалов [4])**

Сфера применения	Ожидаемые результаты
Здравоохранение	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка страховых случаев; • Единые карты пациентов (оперативность в принятии решений в экстренных случаях); • Повышение эффективности расходования средств за счет более точной картины происходящего и выявления зависимостей между принимаемыми мерами и результатами; • Своевременное реагирование на сезонный рост заболевания (выявление эпидемий).
Строительство	<ul style="list-style-type: none"> • Строительство транспортных магистралей (проектирование и прокладка транспортных магистралей для эффективной организации пассажиропотока); • Качественное улучшение генпланов поселений.
Транспорт	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка транспортных потоков и пассажиропотока (сокращение времени в пути для жителей страны, экономия на билетах); • Определение динамики и выявление причин развития проблем на основе архивных, реальных и прогнозных данных; • Учет результатов моделирования при проектировании транспортной инфраструктуры.
Экономическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • Пресечение незаконного импорта и, как следствие, повышение таможенных сборов; • Оптимизация функций налоговых служб (выявление различных мошеннических схем, подтверждение дохода физлиц и т. д. без трудоемких процедур верификации, андеррайтинга и т. п.); • Выявление случаев использования инсайдерской информации в торговле ценными бумагами.
Общественная безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • Государственная безопасность; • Превентивное выявление лиц, склонных к повторным правонарушениям, оценка эффекта от нарушений, оптимизация сил МВД.
Земельные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • Исключение незаконных операций с природными ресурсами.
Социальные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие объектов культурно-исторического значения с учетом анализа туристических потоков; • Выявление новых туристических направлений для развития и инвестирования; • Оценка настроения в обществе.

Системы распределенного реестра

Технология распределенного реестра (блокчейн) способна искоренить консервативную систему бюрократии, формируя при этом прозрачную систему государственных услуг, что исключает вероятность распространения коррупционных схем [20]. Данная технология представляет собой базу данных, в которой осуществляется хранение и обновление информационных данных участниками большой сети независимо друг от друга [2]. Каждый узел в сети производит обработку каждой транзакции, делая определенные выводы, на основе которых формируется блок. После создания блока на следующем этапе он проверяется другими участниками сети. Если все участники приходят к согласию, то блок присоединяется к последнему блоку цепочки, сформированному по такому же принципу. Далее распределенный реестр обновляется, но при этом узлы сохраняют свою идентичную копию, и внести какие-либо изменения в реестр становится невозможным. Помимо этого, информация в блоках хранится и обрабатывается в зашифрованном виде, что полностью исключает вероятность удаления или подмены данных о сделке в результате взлома звеньев блокчейна [7].

Высокая степень конфиденциальности и надежность хранения данных о цифровых объектах позволяет объективно оценивать и подтверждать юридические факты в решении гражданских вопросов, базируясь на не подлежащих изменению данных блокчейна [28, 23].

Системы распределенного реестра имеют потенциал развития не только в решении юридических вопросов судебного характера, но и во многих других сферах, среди которых документооборот, земельный кадастр, международная торговля, регистрация бизнеса. Помимо этого, систему блокчейна перспективно использовать на федеральных, региональных и муниципальных выборах с целью обеспечения прозрачности голосования [8]. Более подробно эффекты применения технологии представлены в таблице 2.

Благодаря технологиям распределенного реестра можно добиться повышения уровня защиты государственных баз данных от злоумышленников, быстрого и оперативного межведомственного взаи-

модействия, организации эффективного управления информацией о физических и юридических лицах и осуществляемой ими деятельности [17, 23].

Таблица 2.

Направления использования блокчейна

Направление использования	Ожидаемые результаты
Здравоохранение	<ul style="list-style-type: none"> • Обмен конфиденциальной информацией между участниками системы здравоохранения в режиме реального времени; • Обеспечение онлайн-доступа специалистам к медицинской карте пациента; • Защита информации о пациенте от посторонних лиц.
Голосование на выборах	<ul style="list-style-type: none"> • Облегчение процедуры подсчета голосов участников; • Обеспечение прозрачности голосования; • Предотвращение фальсификации результатов выборов.
Налоговая сфера	<ul style="list-style-type: none"> • Регистрация информации о доходах физического/юридического в режиме реального времени; • Невозможность уклонения от автоматизированного налогообложения.
Кадастровый учет	<ul style="list-style-type: none"> • Упрощение регистрации земельного участка; • Повышение интереса инвесторов к вложениям в земельные участки; • Прозрачность проведения операций.
Документооборот	<ul style="list-style-type: none"> • Гарантия конфиденциального хранения документов ограниченного доступа; • Устранение незаконных схем при продаже имущества; • Сокращение продолжительности оформления документов; • Уменьшение расходов на бумагу.
Регистрация бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> • Регистрация предприятий в онлайн-режиме; • Автоматизирование процесса оформления документов; • Хранение сведений о держателях ценных бумаг.
Управление финансами	<ul style="list-style-type: none"> • Алгоритмическое формирование и исполнение плана расходов и доходов на базе смарт-контрактов; • Выявление нарушений путем автоматизированного анализа полной и неизменной транзакционной цепи движения денежных средств.
Госзакупки	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение антимонопольного регулирования контроль коммуникаций между поставщиками и заказчиком на основе заключения смарт-контрактов; • Оптимизация процесса оформления банковских гарантий; • Исключение мошеннических сделок.

Квантовые технологии

В контексте цифровой трансформации информационное сообщество находится на стадии второй квантовой революции, которая стала движущей силой развития таких областей в квантовой теории, как квантовые коммуникационные сети, криптография, сенсорика, квантовые вычисления [7]. В основе современных квантовых технологий лежит управление квантовыми сетями на уровне отдельных элементарных частиц. Особенно ценны квантовые компьютеры, имеющие мощнейшие вычислительные системы. В отличие от традиционных компьютеров, оперирующих двоичным кодом, принцип работы квантовых построен на так называемых «кубитах», которые могут принимать более двух значений в пределах нуля и единицы (суперпозиция).

Квантовые технологии способны обеспечить национальную безопасность государства. Поэтому государство выступает главным заказчиком разработки проектов по развитию стратегически важных для него квантовых технологий. Данные технологии способствуют эффективному решению таких задач, стоящих перед государством, как борьба с киберпреступностью, использование квантовых вычислений в автомобильной и оборонной промышленности, увеличение объема государственных инвестиций. Успешная реализация проектов по интеграции квантовых технологий в управление выведет государство на принципиально новый уровень безопасности [28].

Квантовые технологии также рассматриваются в аспекте улучшения каналов связи. По мере их развития станет возможным появление супербыстрого квантового интернета в рамках организации межконтинентальной сети, что послужит более эффективной коммуникации между государственными органами разных стран для обсуждения задач международного значения [3, 12, 23].

Внедрение квантовых технологий в сферу медицины повысит уровень организации системы здравоохранения. К примеру, используя квантовые сенсоры в медицинском оборудовании для диагностики здоровья граждан, вероятность поставить точный диагноз за короткий срок возрастет в разы.

Квантовые технологии до конца не изучены. Требуется проведение многочисленных исследовательских работ, чтобы устранить возможные уязвимости при внедрении данных технологий в систему государственного управления. Однако, они имеют огромный потенциал использования и могут существенно повысить качество жизни населения.

Обсуждение

Тренд цифровизации связан с серьезными вызовами как для государства, так и для общества. Внедрение «сквозных» цифровых технологий в систему государственного управления имеет как выгоды, так и определенные риски. В таблице 3, составленной авторами, представлено соотношение преимуществ и возможных отрицательных исходов.

Таблица 3.

Выгоды и риски интеграции цифровых технологий в государственное управление

	Выгоды	Риски
Для государства	<ul style="list-style-type: none"> • Быстрое и оперативное межведомственное взаимодействие • Повышение уровня защиты государственных баз данных от злоумышленников • Эффективное управление информацией о физических и юридических лицах и осуществляемой ими деятельности • Обеспечение национальной безопасности • Упрощение задач налогообложения и финансового контроля • Определение направлений государственной политики на основе непрерывного мониторинга и совокупной оценки результатов реализации федеральных программ 	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимость в крупных финансовых вложениях, которые могут не окупиться • Увеличение числа сокращения чиновников • Вероятность ошибок в нормативно-правовой и организационно-методической базах • Недостаток квалифицированных специалистов в области цифровых технологий
Для общества	<ul style="list-style-type: none"> • Быстрая и качественная обработка обращений граждан • Упрощение бюрократического механизма • Исключение распространения коррупционных схем • Возможность прозрачного голосования на выборах • Повышение качества жизни 	<ul style="list-style-type: none"> • Проблема обеспечения прав в цифровом мире • Несанкционированное использование информации о гражданах, кража данных • Рост масштабов киберпреступности

Заключение

Использование «сквозных» цифровых технологий в совокупности приведет к созданию мощной государственной системы управления, которая будет в полной мере отвечать требованиям современного общества. Цифровая трансформация механизмов осуществления управленческих функций и задач имеет ряд преимуществ, среди которых повышение эффективности государственного контроля и высокий уровень удовлетворенности граждан качеством предоставления госуслуг [8]. Новая технологическая парадигма вызывает необходимость реформирования иерархии органов власти, предлагая создание архитектуры государства на базе единой платформы [3, 6, 16, 23].

Многие развитые и развивающиеся страны, в том числе Россия поставили перед собой цель прийти к масштабной оцифровке инфраструктуры государства за счет активной интеграции передовых технологий [1, 5]. Основные мероприятия по цифровизации государственного управления в России сформулированы в федеральном проекте «Цифровое государственное управление», включенном в состав национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» [19]. Однако реализация программы по цифровой трансформации требует значительных инвестиционных вложений, которые не всегда могут окупиться по причине довольно высоких рисков. Чтобы прийти к государству будущего, фундаментом которого является платформа, построенная при помощи «сквозных» цифровых технологий, необходимо произвести глобальную реорганизацию устоявшейся иерархии аппарата управления и отказаться от консервативных парадигм. Цифровизация государственного управления требует повышения квалификации государственных служащих в аспекте цифровой культуры и способна дать мощный импульс развитию цифровой экономики в стране.

Список литературы

1. Авцинова Г.И. Политика цифровизации в современной России: особенности формирования и перспективы развития // PolitBook. 2019. № 4. С. 6–20.

2. Белоусов А.Л., Шустров А.А. Возможности применения технологии блокчейн в сфере страхования // Финансы и кредит. 2019. Т. 25. № 1 (781). С. 196–210.
3. Большаков С.Н., Лескова И.В., Большакова Ю.М. Цифровая экономика как составляющая технологической платформы государственной политики и управления // Вопросы управления. 2017. № 1. С. 64–70.
4. Большие данные в государственном управлении: опыт внедрения [Электронный ресурс]. http://window.edu.ru/resource/636/75636/files/Analysis_Center.pdf (дата обращения: 17.10.2020).
5. Всемирный банк. Цифровое правительство 2020. Перспективы для России [Электронный ресурс]. <http://www.iis.ru/docs/DigitalGovernmentRussia2020RUS.pdf> (дата обращения: 17.10.2020).
6. Выжимова Н.Г., Иванова Е.Ю., Колесниченко Е.А. Цифровизация управления как фактор развития современного государства // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. № 5. С. 465–473.
7. Глазьев С.Ю. Перспективы становления в мире нового VI технологического уклада // Мир (Модернизация. Инновации. Развитие). 2010. №2. С. 4–10.
8. Днепровская Н.В. Цифровая трансформация взаимодействия органов государственной власти и граждан // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. № 67. С. 96–110.
9. Добролюбова Е.И. Методические подходы к оценке выгод от цифровизации государственного управления для граждан // Вопросы управления. 2019. № 5 (60). С. 51–62.
10. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Ефремов А.А., Ключкова Е.Н., Талапина Э.В., Старцев Я.Ю. Цифровое будущее государственного управления по результатам. Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2019. С. 114.
11. Касьянов С.В. Цифровая трансформация как новый драйвер повышения результативности в системе государственного и муниципального управления // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 9 (107). С. 5.
12. Корчагин С., Польшиков Б. Цифровая экономика и трансформация механизмов государственного управления. Риски и перспективы для России // Свободная мысль. 2018. № 1 (1667). С. 23–36.

13. Котляров И.Д. Применение аутсорсинга в государственной деятельности в Российской Федерации // Вопросы государственного и муниципального управления. 2012. №2. С. 112–120.
14. Кузнецов Н.В., Лесных Ю.Г. Цифровизация информационной поддержки принятия решений в сфере государственного управления // Общество: политика, экономика, право. 2020. № 1 (78). С. 30–35.
15. Лопатова Н. Международный опыт формирования цифрового правительства // Наука и инновации. 2019. № 5 (195). С. 24–28.
16. Меденников В.И. Принципы формирования единой цифровой платформы страны // Цифровая экономика. 2018. № 4. С. 31–37.
17. Наумов В.Б. Общие вызовы права и государственного управления в цифровую эпоху // Ленинградский юридический журнал. 2019. № 1 (55). С. 43–57.
18. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878/> (дата обращения: 17.10.2020).
19. Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление» национальной программы «Цифровая экономика РФ» [Электронный ресурс]. https://files.data-economy.ru/Docs/FP_Cifrovoe_gosudarstvennoe_upravlenie.pdf (дата обращения: 19.10.2020).
20. Пестунов А.И. Криптовалюты и блокчейн: потенциальные применения в государстве и бизнесе // ЭКО. 2018. № 8 (530). С. 78–92.
21. Плотников В.А. Цифровизация как закономерный этап эволюции экономической системы // Экономическое возрождение России. 2020. №2 (64). С. 104–115.
22. Поветкина Н.А., Леднева Ю.В. «Финтех» и «Регтех»: границы правового регулирования // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2018. № 2. С. 46–67.
23. Пролубников А.В. Платформенная модель государственной экономической политики // Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. 2020. № 18 (34). С. 21–33.
24. Сидоренко Э.Л., Барциц И.Н., Хисамова З.И. Эффективность цифрового государственного управления: теоретические и прикладные аспекты // Вопросы государственного управления. 2019. №2. С. 93–114.

25. Ситникова В.Ф. Цифровые технологии в контрольно-надзорной деятельности // Современная наука: проблемы и перспективы развития. Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. В 3-х частях. Под редакцией А.Э. Еремеева. 2020. С. 100–105.
26. Устюжанина Е.В., Сигарев А.В., Шеин Р.А. Цифровая экономика как новая парадигма экономического развития // Экономический анализ: теория и практика. 2017. Т. 16. №12 (471). С. 2238–2253.
27. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 №149-ФЗ (последняя редакция).
28. «Цифровая Россия: новая реальность», отчет 2017, июль [Электронный ресурс]. <https://www.mckinsey.com/ru/our-insights> (дата обращения: 17.10.2020).
29. Шваб К. Четвертая промышленная революция. Эксмо, 2016. С. 208.

References

1. Avcinova G.I. Politika cifrovizacii v sovremennoj Rossii: osobennosti formirovaniya i perspektivy razvitiya [The policy of digitalization in modern Russia: features of formation and prospects of development]. *PolitBook*, 2019, no. 4, pp. 6–20.
2. Belousov A.L., Shustrov A.A. Vozможности primeneniya tekhnologii blokchejn v sfere strahovaniya [Possibilities of using blockchain technology in the insurance industry]. *Finance and credit*, 2019, vol. 25, no. 1 (781), pp. 196–210.
3. Bol'shakov S.N., Leskova I.V., Bol'shakova Yu.M. Cifrovaya ekonomika kak sostavlyayushchaya tekhnologicheskoy platformy gosudarstvennoj politiki i upravleniya [Digital economy as a component of the technological platform of state policy and management]. *Management issue*, 2017, no. 1, pp. 64–70.
4. *Bol'shie dannye v gosudarstvennom upravlenii: opyt vnedreniya* [Big data in public administration: the experience of implementation], [www.window.edu.ru](http://window.edu.ru) [Electronic resource]. http://window.edu.ru/resource/636/75636/files/Analysis_Center.pdf (accessed 17.10.2020).

5. *Vsemirnyj bank. Cifrovoe pravitel'stvo 2020. Perspektivy dlya Rossii* [World bank. Digital government 2020. prospect for Russia], www.iis.ru [Electronic resource]. <http://www.iis.ru/docs/DigitalGovernmentRussia2020RUS.pdf> (accessed: 17.10.2020).
6. Vyzhimova N.G., Ivanova E.Yu., Kolesnichenko E.A. Cifrovizaciya upravleniya kak faktor razvitiya sovremennogo gosudarstva [Digitalization of management as a factor of development of the modern state]. *Byulleten' nauki i praktiki*, 2018, vol. 4, no. 5, pp. 465–473.
7. Glaz'ev S.Yu. Perspektivy stanovleniya v mire novogo VI tekhnologicheskogo uklada [Prospects for the formation of a new VI technological order in the world]. *Mir (Modernization. Innovations. Development)*, 2010. no. 2, pp. 4–10.
8. Dneprovskaya N.V. Cifrovaya transformaciya vzaimodejstviya organov gosudarstvennoj vlasti i grazhdan [Digital transformation of interaction between state authorities and citizens]. *State administration. Electronic Bulletin*, 2018, no. 67, pp. 96–110.
9. Dobrolyubova E.I. Metodicheskie podhody k ocenke vygod ot cifrovizacii gosudarstvennogo upravleniya dlya grazhdan [Methodological approaches to assessing the benefits of digitalization of public administration for citizens]. *Management issue*, 2019, no. 5 (60), pp. 51–62.
10. Dobrolyubova E.I., Yuzhakov V.N., Efremov A.A., Klochkova E.N., Talapina E.V., Starcev Ya.Yu. *Cifrovoe budushchee gosudarstvennogo upravleniya po rezul'tatam* [Digital future of public administration by results]. Publishing house “Delo” Ranepa, 2019, p. 114.
11. Kas'yanov S.V. Cifrovaya transformaciya kak novyj drajver povysheniya rezul'tativnosti v sisteme gosudarstvennogo i municipal'nogo upravleniya [Digital transformation as a new driver for improving performance in the system of state and municipal management]. *Regional problems of economic transformation*, 2019, no. 9 (107), p. 5.
12. Korchagin S., Pol'shikov B. Cifrovaya ekonomika i transformaciya mekhanizmov gosudarstvennogo upravleniya. Riski i perspektivy dlya Rossii [Digital economy and transformation of public administration mechanisms. Risks and prospects for Russia]. *Free thought*, 2018, no. 1 (1667), pp. 23–36.

13. Kotlyarov I.D. Primenenie outsorsinga v gosudarstvennoj deyatel'nosti v Rossijskoj Federacii [Application of outsourcing in state activities in the Russian Federation]. *Issues of state and municipal administration*, 2012, no. 2, pp. 112–120.
14. Kuznecov N.V., Lesnyh Yu.G. Cifrovizaciya informacionnoj podderzhki prinyatiya reshenij v sfere gosudarstvennogo upravleniya [Digitalization of information support for decision-making in the sphere of public administration]. *Society: politics, Economics, law*, 2020, no 1 (78), pp. 30–35.
15. Lopatova N. Mezhdunarodnyj opyt formirovaniya cifrovogo pravitel'stva [International experience in forming a digital government]. *Science and innovation*, 2019, no. 5 (195), pp. 24–28.
16. Medennikov V.I. Principy formirovaniya edinoj cifrovoj platformy strany [Principles of forming a unified digital platform of the country]. *Digital economy*, 2018, no. 4, pp. 31–37.
17. Naumov V.B. Obshchie vyzovy prava i gosudarstvennogo upravleniya v cifrovuyu epohu [General challenges of law and public administration in the digital age]. *Leningrad legal journal*, 2019, no. 1 (55), pp. 43–57.
18. *Ministerstvo cifrovogo razvitiya, svyazi i massovyh kommunikacij Rossijskoj Federacii* [Ministry of digital development, communications and mass media of the Russian Federation], <https://digital.gov.ru> [Electronic resource]. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878/> (accessed: 17.10.2020).
19. *Pasport federal'nogo proekta «Cifrovoe gosudarstvennoe upravlenie» nacional'noj programmy «Cifrovaya ekonomika RF»* [Passport of the Federal project “Digital public administration” of the national program “Digital economy of the Russian Federation»], www.files.data-economy.ru [Electronic resource]. https://files.data-economy.ru/Docs/FP_Cifrovoe_gosudarstvennoe_upravlenie.pdf (accessed: 19.10.2020).
20. Pestunov A.I. Kriptovalyuty i blokchejn: potencial'nye primeneniya v gosudarstve i biznese [Cryptocurrencies and blockchain: potential applications in the state and business]. *ECO*, 2018, no. 8 (530), pp. 78–92.
21. Plotnikov V.A. Cifrovizaciya kak zakonomernyj etap evolyucii ekonomicheskoy sistemy [Digitalization as a natural stage in the evolution of the economic system]. *Economic revival of Russia*, 2020, no.2 (64), pp. 104–115.

22. Povetkina N.A., Ledneva Yu.V. «Fintekh» i «Regtekx»: granicy pravovogo regulirovaniya [«FINTECH» and «Regtech»: boundaries of legal regulation]. *Law. Journal of the Higher school of Economics*, 2018, no. 2, pp. 46–67.
23. Prolubnikov A.V. Platformennaya model' gosudarstvennoj ekonomicheskoy politiki [Platform model the state economic policy]. *Multilevel social reproduction: questions of theory and practice*, 2020, no 18 (34), pp. 21–33.
24. Sidorenko E.L., Barcic I.N., Hisamova Z.I. Effektivnost' cifrovogo gosudarstvennogo upravleniya: teoreticheskie i prikladnye aspekty [Digital public administration: theoretical and applied aspects]. *Public administration issues*, 2019, no. 2, pp. 93–114.
25. Sitnikova V.F. Cifrovye tekhnologii v kontrol'no-nadzornoj deyatel'nosti [Digital technologies in control and supervision activities]. *Sovremennaya nauka: problemy i perspektivy razvitiya. Sbornik statej IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Modern science: problems and development prospects. Collection of articles of the IV International Scientific and Practical Conference]. Ed. A.E. Ereemeev, 2020, pp. 100–105.
26. Ustyuzhanina E.V., Sigarev A.V., Shein R.A. Cifrovaya ekonomika kak novaya paradigma ekonomicheskogo razvitiya [Digital economy as a new paradigm of economic development]. *Economic analysis: theory and practice*, 2017, vol. 16, no. 12 (471), pp. 2238–2253.
27. *Federal'nyj zakon «Ob informacii, informacionnyh tekhnologiyah i o zashchite informacii» ot 27.07.2006 №149-FZ (poslednyaya redakciya)* [Federal Law “On Information, Information Technologies and Information Protection” dated July 27, 2006 No. 149-FZ (last edition)].
28. «Cifrovaya Rossiya: novaya real'nost'», *otchet 2017, iyul'* [“Digital Russia: a new reality”, report 2017, July], www.mckinsey.com [Electronic resource]. <https://www.mckinsey.com/ru/our-insights> (accessed: 17.10.2020).
29. SHvab K. *CHetvertaya promyshlennaya revolyuciya* [The Fourth industrial revolution]. Eksmo, 2016, p. 208.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Катрашова Юлия Валентиновна, бакалавр направления “Государственное и муниципальное управление”

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

ул. Политехническая, 29, г. Санкт-Петербург, 194064, Российская Федерация

ul.katrashova@gmail.com

Митяшин Глеб Юрьевич, бакалавр направления “Торговое дело”

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

ул. Политехническая, 29, г. Санкт-Петербург, 194064, Российская Федерация

gleb.mityashin@yandex.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Katrashova Yuliya Valentinovna, Bachelor of “Public administration”

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

29, Politekhnicheskaya Str., St. Petersburg, 194064, Russian Federation

ul.katrashova@gmail.com

Mityashin Gleb Yurievich, Bachelor of “Trade”

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

29, Politekhnicheskaya Str., St. Petersburg, 194064, Russian Federation

gleb.mityashin@yandex.ru

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-103-118**УДК 338.23/369.04****КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ
ПОТОКОВ В РЕГИОНАЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН*****Зинурова Г.Х., Сафаргалиев Э.Р.***

Рассматривается актуальная проблема оптимизации управления финансовыми средствами в государственных бюджетных учреждениях здравоохранения. В рамках проводимой государственной политики необходимо четко определить предел социальных гарантий, предоставляемых за счет средств бюджетов, а также создать новые механизмы социальной защиты граждан. Реализация этой задачи во многом зависит от состояния и устойчивости государственных и муниципальных финансов, которые являются основным источником финансирования.

Субъекты Федерации и муниципальные образования самостоятельны в определении перечня целевых программ из-за разных приоритетов социально-экономического развития, различий в структуре органов государственной власти и органов местного самоуправления. При формировании порядка разработки, реализации и оценки эффективности целевых программ субъекты Федерации и муниципальные образования должны найти баланс между подходами федерального уровня власти, спецификой территории и особенностями существующей системы государственного (муниципального) управления ее социально-экономическим развитием.

Органы власти различных уровней вынуждены ограничивать рост бюджетных расходов на фоне неблагоприятной экономической конъюнктуры. Важнейшим условием развития бюджетной системы Российской Федерации в такой ситуации является повышение эффективности использования бюджетных средств. Расходы на здравоохранение занимают около четверти расходов тер-

риториальных бюджетов. Поэтому одним из важнейших вопросов финансирования государственных медицинских бюджетных учреждений является финансирование за счет средств, получаемых от предоставления платных услуг через активное сотрудничество со страховыми компаниями.

Проведен анализ структуры финансовых потоков, выявлены тенденции и отклонения от плановых значений. Проанализирован эффект сотрудничества лечебного учреждения со страховыми компаниями. В основе сотрудничества заложено варьирование двумя основными переменными факторами – скидкой и ожидаемым приростом спроса на услуги, что позволяет определять эффективность реализации проектов, как по отдельным группам услуг, так и по всей коммерческой деятельности больницы в целом.

Цель – провести сравнительный комплексный анализ финансовых потоков в региональном лечебном учреждении здравоохранения РТ, выделить проблемные аспекты и описать направления повышения доходности медицинского учреждения.

Методы проведения работы: при подготовке настоящей работы использовалось теоретическое изучение методик оценки доходов и расходов лечебно-профилактических учреждений, научно-исследовательской литературы. Исследование основано на применении комплексного анализа доходов и расходов субъектов здравоохранения с использованием данных официальной статистики и финансовой отчетности.

Результаты: проблема оптимизации финансовых потоков стоит перед менеджментом любой практически любой компании. В этом контексте для муниципальных субъектов здравоохранения весьма актуальной является увеличение доходов от оказания платных услуг с учетом спроса на данные услуги и их доступности по ценообразованию.

Область применения результатов: полученные результаты определяют эффективность реализации проектов, как по отдельным группам услуг, так и по всей коммерческой деятельности больницы в целом.

Ключевые слова: сметы доходов и расходов; здравоохранение; управление финансами; финансирование.

INTEGRATED CASH FLOW ANALYSIS OF A REGIONAL MEDICAL TREATMENT FACILITY IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Zinurova G.Kh., Safargaliev E.R.

The current problem of financial management optimization in Publicly Funded Health Facilities is examined. In line with the state policy, it is essential to clearly define the limits of social safety net funded by state budgets and to develop new social protection mechanisms. The implementation of the above largely depends on the status and stability of the state and municipal finances, which are the primary source of funding.

Subordinate entities of the Federation and municipal districts are independent in defining the list of special-purpose programmes due to difference in priorities in social and economic development and in the structure of State and local government bodies. When planning, implementing and assessing the effectiveness of special-purpose programmes, subordinate entities of the Federation and municipal districts must find the balance between the approach of the federal government, area specifics and the specifics of the existing state (municipal) system of managing its social and economic development.

Government bodies of different levels have to reduce their expenditure due to adverse economic situation. In this situation, the most important condition for the development of the Russian budget system is improving the use of public funds. Regional authorities spend about a quarter of their budgets on healthcare. Hence one of the most important funding issues of state healthcare facilities is raising funds by providing commercial services and through active cooperation with insurance companies.

The cashflow structure has been analysed; planned values and deviations have been identified. The effectiveness of cooperation between

a healthcare facility and insurance companies has been analysed. The cooperation is based on two essential variables: discount and the expected growth of demand for services, which makes it possible to define the effectiveness of projects, both in separate services and overall business activities of a hospital.

The Aim is to perform an integrated cashflow analysis of a regional healthcare facility in the Republic of Tatarstan, to highlight its biggest flaws and problems and to define the ways to increase the income of a healthcare facility.

Method: methods of evaluating income and expenditure in healthcare facilities as well as academic literature have been studied in preparation of this paper. The research is based on the integrated analysis of income and expenditure of healthcare facilities using the official statistics and financial statements data.

Outcomes: the managers of nearly all companies face the problem of cashflow optimization. In this context, increasing the earnings from commercial services subject to demand and affordability is a current issue of municipal healthcare facilities.

Scope: the achieved outcomes shall define how effective the projects are, both in separate services and overall business activities of a hospital

Keywords: income and expenditure estimate; healthcare; financial management; funding.

В условиях кризиса в нашей стране обостряются социально-экономические проблемы. В рамках проводимой государственной политики необходимо четко определить предел социальных гарантий, предоставляемых за счет средств бюджетов, а также создать новые механизмы социальной защиты граждан. Целью исследования является комплексный анализ финансовых потоков в региональном лечебном учреждении здравоохранения Республики Татарстан. Реализация этой задачи во многом зависит от состояния и устойчивости государственных и муниципальных финансов, которые являются основным источником финансирования задач и функций государства [13, с. 85].

Субъекты Федерации и муниципальные образования самостоятельны в определении перечня целевых программ из-за разных приоритетов социально-экономического развития, различий в структуре органов государственной власти и органов местного самоуправления. При формировании порядка разработки, реализации и оценки эффективности целевых программ субъекты Федерации и муниципальные образования должны найти баланс между подходами федерального уровня власти, спецификой территории и особенностями существующей системы государственного (муниципально-го) управления ее социально-экономическим развитием [4, с. 400].

ГАУЗ «Городская поликлиника №3» г. Набережные Челны является государственным автономным учреждением здравоохранения Приволжского федерального округа, учредителем которого является Министерство здравоохранения Республики Татарстан.

Анализ управления финансами ГАУЗ «Городская поликлиника №3» проведем в следующей последовательности:

1. Сравнительный анализ результатов деятельности ЛПУ за 2017–2019 гг. (табл. 1) по источникам поступления финансовых средств и понесенным затратам.

Таблица 1.

**Динамика доходов и расходов
ГАУЗ «Городская поликлиника №3» за 2017–2019 гг.**

Статьи доходов и расходов	2017 г.	2018 г.			2019 г.		
	Сумма, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.	Темп роста к 2017, %	Измен., тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.	Темп роста к 2018, %	Измен., тыс. руб.
Доходы, в том числе	131417,3	136243,6	103,67	4826,3	130348,2	95,67	-5895,4
Доход от оказания услуг (работ)	125419,5	133231,2	106,23	7811,7	128974,9	96,81	-4256,3
Расходы, в том числе	139657,0	139321,5	99,76	-335,5	133059,2	95,51	-6262,3
Расход от оказания услуг (работ)	137851,7	136454,4	98,99	-1397,3	129221,9	94,70	-7232,5
Чистый операционный результат	-8242,7	-3077,90	37,34	5164,8	-2711,0	88,08	366,9

Из данных табл. 1 следует, что доходы и расходы в целом имеют тенденцию снижения. Несмотря на рост доходов в 2018 г. (увеличились на 3,67% или 4826,3 тыс.руб. и составили 136243,6 тыс. руб., в 2019 г. они сократились к уровню 2018 г. на 4,33% или 5895,4 тыс. руб. до 130348,2 тыс.руб.

Доход от оказания услуг (работ) в целом имеет тенденцию роста, что оценивается положительно. В 2018 г. он возрос на 6,23% или 7811,7 тыс. руб. и составил 1332131,2 тыс. руб., в 2019 г. их прирост к 2017 г. составил 2,83% или 3555,4 тыс. руб. до 128974,9 тыс. руб.

Одновременно наблюдается устойчивая тенденция снижения расходов с 139657 тыс.руб. до 133059,2 тыс. руб. Так, в 2018 г. они сократились на 0,24% или 335,5 тыс.руб. В 2019 г. наблюдается сокращение совокупных расходов на 4,49% или 6262,3 тыс.руб.

Положительно следует оценить снижение расходов от оказания услуг (работ). Так, в 2018 г. они сократились на 1,01% или 1397,3 тыс. руб. до 136454,4 тыс.руб. В 2019 г. наблюдается сокращение расходов от оказания услуг на 5,3% или 7232,5 тыс.руб. до 129221,9 тыс.руб.

Отрицательно следует оценить превышение доходов над расходами в 2017–2019 гг. Как следствие, чистый операционный результат имеет отрицательное значение. В 2017 г. он составил 8242,7 тыс.руб., в 2018 г. он возрастает до 3077,9 тыс.руб., несмотря на отрицательное значение. По итогам 2019 г. отрицательный чистый операционный результат деятельности учреждения составил 2711 тыс.руб.

Динамика доходов и расходов от оказания платных услуг (работ) ЛПУ за 2017–2019 гг. представлена на рис. 1.

Из рис. видно, что в 2019 г., по сравнению с 2017 г., достигается увеличение темпов роста доходов от оказания платных услуг (работ) (возросли на 2,83%) на фоне снижения темпов роста расходов от оказания платных услуг (работ) (сократились на 6,26%).

Отрицательно следует оценить, превышение расходов над доходами от оказания услуг в 2017–2019 г. на 12432,2 тыс.руб., 3223,2 тыс.руб. и 247 тыс.руб. соответственно. Вместе с тем, снижение превышения расходов над доходами от услуг следует оценить положительно;

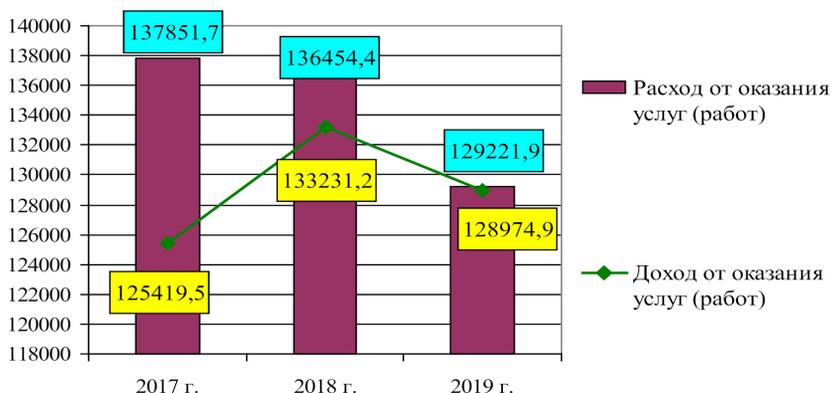


Рис. 1. Динамика доходов и расходов от оказания платных услуг (работ) ГАУЗ «Городская поликлиника №3» за 2017–2019 гг.

2. Анализ и контроль фактического выполнения плановых показателей финансово-хозяйственной деятельности учреждения.

Динамика выполнения плановых показателей ЛПУ за 2017–2019 гг. представлена в табл. 2.

Таблица 2.

Плановые и фактические показатели финансово-хозяйственной деятельности ГАУЗ «Городская поликлиника №3» за 2017–2019 гг., тыс.руб.

Показатели	2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	план	факт	план	факт	план	факт
Доходы всего	116960,5	131417,3	117675,2	136243,6	119857,7	130348,2
ОМС	115496,3	129953,1	117675,2	136243,6	118657,7	129148,2
Средства бюджета, переданные в ОМС	1464,2	1464,2	-	-	1200,0	1200,0
Расходы всего	116960,5	139657,0	117675,2	139321,5	119857,7	133059,2
Результат исполнения	-	-8242,7	-	-3077,90	-	-2711,0
Источники финансирования дефицита	-	8242,7	-	3077,90	-	2711,0
Чистый доход от оказания платных услуг (работ)	-	8242,7	-	3077,90	-	2711,0
Увеличение остатков средств	-	-133318,3	-	-135499,4	-	-131046,8
Уменьшение остатков средств	-	141561,0	-	138577,3	-	133757,8

Как видно из табл. 2, фактическое финансирование в 2017–2019 гг. ниже утвержденных плановых назначений. Вместе с тем, в результате превышения фактических расходов над доходами, наблюдается снижение дефицита финансирования в размерах 8242,7 тыс.руб., 3077,9 тыс.руб. и 2711 тыс.руб. соответственно. Следует отметить, что в 2018 г. плановое финансирование ГАУЗ «Городская поликлиника №3» осуществлялось на 100% из бюджета ОМС. Финансирование дефицита учреждения осуществляется за счет чистого дохода от оказания платных услуг (работ).

На основании табл. 3, проведем оценку выполнения плановых показателей финансовой деятельности ЛПУ за 2017–2019 гг.

Таблица 3.

**Фактическое выполнение плановых показателей по финансовой деятельности
ГАУЗ «Городская поликлиника №3» за 2017–2019 гг., %**

Показатели	Выполнение плана		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Доходы всего	112,36	115,78	108,75
Расходы всего, в том числе	119,41	118,40	111,01
ОМС	112,52	115,78	108,84
Средства бюджета, переданные в ОМС	100,00	-	100,00

Из табл. 2-3 видно, что плановые показатели доходам и расходам за 2017–2019 гг. в целом не выполняются.

По доходам наблюдается превышение фактических доходов по сравнению с планом. В 2017 г. превышение составило 112,36% утвержденных сметой плановых назначений, в 2018 г. – 115,78%, в 2019 г. – 108,75%.

Увеличение фактических показателей компенсируется увеличением финансирования из ОМС и за счет оказания платных услуг по основной деятельности. Так, в 2017 г. за счет увеличения ОМС (возросли на 12,52%) покрыто 14456 тыс.руб. и 8242,7 тыс.руб. за счет платных услуг. В 2018 г. – 18568,4 тыс.руб. и 3077 тыс.руб., по итогам 2019 г. – дополнительно из ОМС поступило 10490,5 тыс.руб. (возросли на 8,84%) и 2711 тыс.руб. за счет платных услуг.

Исполнение фактических расходов по сравнению с утвержденными плановыми назначениями превышают фактические доходы и составляют 119,41%, 118,4% и 111,01% соответственно. Данная динамика связана преимущественно с ростом расходов за коммунальные услуги и прочих расходов.

Итак, плановые сметы расходов имеют лишь частичное финансовое обеспечение и размер ассигнований на содержание ГАУЗ «Городская поликлиника №3» зависит от состояния местного бюджета и средств ОМС.

В настоящее время одной из актуальных проблем государственных (муниципальных) учреждений является недостаточное бюджетное финансирование. Недостаток денежных средств не позволяет осуществлять полноценное восстановление основных средств, а тем более развитие учреждения. Все это подтверждает невозможность бюджетного учреждения оказывать достаточное количество бесплатных услуг.

В 2019 г. расходы ГАУЗ «Городская поликлиника №3» составили 130348,2 тыс. руб. Структура источников финансирования учреждения за 2019 г. представлена на рис. 2.

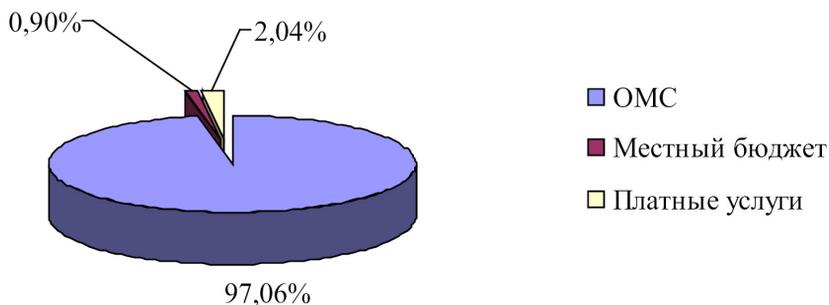


Рис. 2. Структура источников финансирования ГАУЗ «Городская поликлиника №3» за 2019 г., %

Как видно из рис. 2, наибольшую часть доходов больницы в 2019 г. составляли средства обязательного медицинского страхования – 97,06%. Это объясняется реализацией проекта по переходу на

одноканальное финансирование здравоохранения в РТ через систему обязательного медицинского страхования (ОМС), призванного обеспечить финансирование всех статей расходов и видов оказываемой медицинской помощи за счет средств ОМС. Для этого постепенно передаются на финансирование за счет средств ОМС те виды помощи, которые ранее финансировались за счет средств местного бюджета.

За счет бюджета финансируются лишь 0,9% расходов поликлиники, в 2019 г. эти расходы на 100% связаны с оплатой коммунальных услуг.

На втором месте средства, полученные от платной деятельности поликлиники, они составляют 2,04%. Все платные медицинские услуги, оказываемые ГАУЗ «Городская поликлиника №3», можно разделить на 4 укрупненных групп в зависимости от направлений оказания медицинской помощи и видов затрат больницы:

- амбулаторно-поликлиническая помощь (в том числе общие лечебные манипуляции, манипуляции сестринского ухода, лечебные манипуляции физиотерапевтического отделения и др.);
- исследования (в том числе общие диагностические исследования отделений функциональной, ультразвуковой диагностики и др.);
- операции (аборт, мини аборт);
- стационар.

Именно по этим группам услуг необходимо осуществлять долгосрочное и краткосрочное финансовое планирование и финансовый менеджмент в ГАУЗ «Городская поликлиника №3» в целом.

Итак, анализ и оценка управления финансами ГАУЗ «Городская поликлиника №3» за 2017–2019 гг. позволил выявить следующие проблемы:

1. Доля расчетов по доходам снижается с 0,41% в 2017 г. до 0,12% в 2019 г. Такая динамика связана со снижением как расчетов по доходам от оказания платных услуг, так и расчетов с плательщиками по доходам от собственности (получены от аренды помещений организации);

2. Расходы от оказания услуг в 2017–2019 г. превышают доходы на 12432,2 тыс.руб., 3223,2 тыс.руб. и 247 тыс.руб. соответственно;

3. Плановые сметы расходов имеют лишь частичное финансовое обеспечение и размер ассигнований на содержание ГАУЗ «Городская поли-

клиника №3» зависит от состояния местного бюджета и средств ОМС;

4. Фактическое финансирование в 2017–2019 гг. выше утвержденных плановых назначений. Плановые показатели доходам и расходам за 2017–2019 гг. в целом не выполняются. По доходам выполнено в 2017 г. 112,36%, в 2018 г. – 115,78%, в 2019 г. – 108,75%. Это связано с дополнительным финансированием запланированных средств из ОМС. Исполнение фактических расходов по сравнению с утвержденными превышают фактические доходы и составляют 119,41%, 118,4% и 111,01% соответственно. Это связано преимущественно с увеличением коммунальных платежей и прочих расходов учреждения.

Следует отметить, широкое распространение в России начинает получать практика зарубежных компаний, предоставляющих своим сотрудникам в составе социального пакета полисы добровольного медицинского страхования. Безусловно, страховые компании, предоставляя услуги ДМС, сотрудничают с различными государственными и частными медицинскими учреждениями, при этом ГАУЗ «Городская поликлиника №3» имеет серьезные конкурентные преимущества на рынке медицинских услуг, особенно в секторе исследований и операций.

Одним из направлений по внедрению маркетинговой политики в ГАУЗ «Городская поликлиника №3», является увеличение дохода на платные услуги через стимулирование спроса на них и активное сотрудничество со страховыми компаниями, осуществляющими добровольное медицинское страхование. Для оценки эффективности предлагаемого проекта, был использован метод матричного сценарного моделирования с учетом негативного, позитивного и средневзвешенного сценариев. Достоинством модели применяемой модели как метода оценки эффективности инвестиционных проектов является то, что она позволяет, варьируя двумя основными переменными факторами (скидкой и ожидаемым приростом спроса на услуги), определять эффективность реализации проектов как по отдельным группам услуг, так и по коммерческой деятельности поликлиники в целом.

Планирование реализации проекта осуществлялось в помесечном разрезе на 2020 г., что позволило учесть сезонность спроса на

некоторые виды услуг. Предположено, что условия сотрудничества ГАУЗ «Городская поликлиника №3» и страховых компаний предусматривают 15% скидку на амбулаторно-поликлиническую помощь, 13% – на стационар, 7% – на исследования, на операции.

Итак, средневзвешенный годовой чистый денежный поток по рассматриваемому проекту равен 260,5 тыс.руб. Чистый денежный поток по проекту варьируется от 7,65 тыс. руб. в июле для негативного сценария до 41,52 тыс. руб. в ноябре для оптимистичного сценария.

При реализации рассмотренного проекта с заданными переменными факторами (величиной скидки для добровольного медицинского страхования и ожидаемым приростом спроса на услуги) ГАУЗ «Городская поликлиника №3» в прогнозе на 2020 г., не осуществляя фактически никаких прямых затрат, за счет сотрудничества со страховыми компаниями и использования своих конкурентных преимуществ по сравнению с другими медицинскими учреждениями (наличие современного оборудования и высококвалифицированных специалистов), как государственными, так и частными, может получить среднегодовой прирост чистой прибыли от платных медицинских услуг по сравнению с 2016 г. (2711 тыс. руб.) на 9,61%.

Следует учитывать, что в расчетах использовались достаточно невысокие показатели среднемесячного и среднегодового прироста спроса на платные услуги (около 9% для средневзвешенного сценария), фактический же прирост спроса при долгосрочном сотрудничестве с крупными страховыми компаниями по добровольному медицинскому страхованию может быть гораздо больше. Это сотрудничество может стать значительным дополнительным источником прибыли поликлиники от оказания платных медицинских услуг за счет роста спроса на них при предоставлении скидок по различным группам услуг.

Таким образом, увеличение притока денежных средств в исследуемой организации, как и в аналогичных местных структурах системы здравоохранения РТ, возможно только за счет возрастания спроса на платные медицинские услуги больницы, при относительно постоянном, корректируемом на инфляцию, уровне цен. Одним из способов стимулирования роста спроса на платные медицинские

услуги является сотрудничество поликлиники со страховыми компаниями, осуществляющими добровольное медицинское страхование.

Список литературы

1. Баранов А.А., Лапин Ю.Е. Формирование государственной политики в области здравоохранения в Российской Федерации: проблемы и решения // Вопросы современной педиатрии. 2016. № 6. С. 5–7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-gosudarstvennoy-politiki-v-oblasti-zdravoohraneniya-v-rossiyskoy-federatsii-problemy-i-resheniya>
2. Батиевская В.Б., Шабашев В.А. Трансформация подходов к государственному регулированию российского здравоохранения // Вестник Омского государственного университета. Сер. Экономика. 2013. № 2. С. 66–72. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-podhodov-k-gosudarstvennomu-regulirovaniyu-rossiyskogo-zdravoohraneniya>
3. Волкова Н.С. Модернизация здравоохранения и совершенствование статуса его учреждений // Журнал российского права. 2015. № 4. С. 54–61. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modernizatsiya-zdravoohraneniya-i-sovshenstvovanie-statusa-ego-uchrezhdeniy>
4. Денисова И.П., Рукина С.Н. Оценка эффективности и результативности целевых программ при переходе к «программному бюджету» // Фундаментальные исследования. 2013. № 8-2. С. 399–404.
5. Дягилева Н.В. Эффективность государственных расходов на услуги здравоохранения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 6. С. 205–208. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-gosudarstvennyh-rashodov-na-uslugi-zdravoohraneniya>
6. Зинурова Г.Х., Сафаргалиев Э.Р. Методы и приемы управления затратами в здравоохранении // International Research Journal. 2020. №5 (95). С.35-38. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2020.95.5.038>
7. Ваславская И.Ю., Зинурова Г.Х., Кашипова Г.М. Изучение и оценка выявленных проблем при реализации государственных программ по поддержке здравоохранения // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. №1А. Том 10. DOI: [10.34670/AR.2020.91.1.066](https://doi.org/10.34670/AR.2020.91.1.066)

8. Калашников К.Н. Ресурсное обеспечение российского здравоохранения: проблемы территориальной дифференциации // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 1. С. 72–87. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resursnoe-obespechenie-rossiyskogo-zdravoohraneniya-problemy-territorialnoy-differentsiatsii>
9. Щепин О.П. Региональные аспекты развития здравоохранения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2014. № 5. С. 3–7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-aspekty-razvitiya-zdravoohraneniya>
10. Попова Г.В. Методические основы оценки и оптимизации ресурсного обеспечения учреждений здравоохранения на основе модели бюджетирования // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2010. № 3. С. 7–13.
11. Pulay G., Máté J., Németh I., Zelei A. Budgetary Risks of Monetary Policy with Special Regard to the Debt Rule // Public Finance Quarterly. 2013. Vol. 58. № 1. P. 11–34.
12. Фёдорова Е.А. Разработка пороговых критических значений макроэкономических показателей для предсказания кризисных ситуаций // Е.А. Фёдорова, Ф.Ю. Фёдоров, М.П. Лазарев // Финансы и кредит. 2016. №22. С. 17–26.
13. Schilperoort W., Wierts P. Illuminating Budgetary Risks: the Role of Stress Testing // OECD Journal on Budgeting. 2012. Vol. 12. №3. P. 1–18.
14. Шубина Т.В. Оценка эффективности деятельности бюджетной организации в процессе аудиторской проверки / Т.В. Шубина // Аудиторские ведомости. 2017. №1. С. 38–50.
15. Яшина Н.И. Совершенствование управления финансами государственных учреждений здравоохранения / Н.И. Яшина, К.С. Яшин, Е.А. Хансуварова // Экономический анализ. 2016. № 5. С. 85–98.

References

1. Baranov A.A., Lapin Yu.E. *Voprosy sovremennoy pediatrii* [Questions of modern pediatrics]. 2016. No. 6. P. 5–7. <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-gosudarstvennoy-politiki-v-oblasti-zdravoohraneniya-v-rossiyskoy-federatsii-problemy-i-resheniya>
2. Batievskaya V.B., Shabashev V.A. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Ekonomika* [Bulletin of Omsk State University.

- Economy]. 2013. No. 2. P. 66–72. <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-podhodov-k-gosudarstvennomu-regulirovaniyu-rossiyskogo-zdravoohraneniya>
3. Volkova N.S. *Zhurnal rossiyskogo prava* [Journal of Russian law]. 2015. No. 4. P. 54–61. <https://cyberleninka.ru/article/n/modernizatsiya-zdravoohraneniya-i-sovershenstvovanie-statusa-ego-uchrezhdeniy>
 4. Denisova I.P., Rukina S.N. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. 2013. No. 8-2. P. 399–404.
 5. Diaghileva N.V. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [News of the Orenburg State Agrarian University]. 2014. No. 6. P. 205–208. <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-gosudarstvennyh-rashodov-na-uslugi-zdravoohraneniya>
 6. Zinurova G.Kh., Safargaliev E.R. *International Research Journal*. 2020. No. 5 (95). P. 35–38. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2020.95.5.038>
 7. Vaslavskaya I.Yu., Zinurova G.Kh., Kashipova G.M. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economy: yesterday, today, tomorrow]. 2020. No. 1A. Vol. 10. DOI: 10.34670/AR.2020.91.1.066
 8. Kalashnikov K.N. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast]. 2015. No. 1. P. 72–87. <https://cyberleninka.ru/article/n/resursnye-obespechenie-rossiyskogo-zdravoohraneniya-problemy-territorialnoy-differentsiatsii>
 9. Shchepin O.P. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdavoookhraneniya i istorii meditsiny* [Problems of social hygiene, health care and history of medicine]. 2014. No. 5. P. 3–7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-aspekty-razvitiya-zdravoohraneniya>
 10. Popova G.V. *FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya* [FES: Finance. Economy. Strategy]. 2010. No. 3. P. 7–13.
 11. Pulay G., Máté J., Németh I., Zelei A. Budgetary Risks of Monetary Policy with Special Regard to the Debt Rule. *Public Finance Quarterly*. 2013. Vol. 58. No. 1. P. 11–34.
 12. Fedorova E.A., Fedorov F.Yu., Lazarev M.P. *Finansy i kredit* [Finance and Credit]. 2016. No. 22. P. 17–26.
 13. Schilperoort W., Wiert P. Illuminating Budgetary Risks: the Role of Stress Testing. *OECD Journal on Budgeting*. 2012. Vol. 12. No 3. P. 1–18.

14. Shubina T.V. *Auditorskie vedomosti* [Audit statements]. 2017. No. 1. P. 38–50.
15. Yashina N.I., Yashin K.S., Khansuvarova E.A. *Ekonomicheskiy analiz* [Economic analysis]. 2016. No. 5. P. 85–98.

ДААННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Зинурова Гузель Халитовна, старший преподаватель кафедры «Менеджмент и экономико-математических дисциплин»
УВО «Университет управления «ТИСБИ»
ул. Комсомольская Набережная, 6, г. Набережные Челны,
Республика Татарстан, 423803, Российская Федерация
gzinurova80@mail.ru

Сафаргалиев Эрнст Раисович, доцент кафедры «Производственный менеджмент», кандидат педагогических наук
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Набережночелнинский Институт
проспект Мира, 68/19 (1/18), г. Набережные Челны, Республика Татарстан, 423812, Российская Федерация
927242@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Zinurova Guzel Khalitovna, Senior Teacher, Management and Economic and Mathematical Subjects Department
Universitet Upravleniya TISBI
6, Komsomolskaya Naberezhnaya, Naberezhnye Chelny, Republic of Tatarstan, 423803, Russian Federation
gzinurova80@mail.ru

Safargaliev Ernst Raisovich, Senior Lecturer, Industrial Management, Cand.Sc.Education
Kazansky (Privolzhsky) Federalny Universitet, Naberezhniochelnskiy Institut
68/19 (1/18), Prospekt Mira, Naberezhnye Chelny, Republic of Tatarstan, 423812, Russian Federation
927242@mail.ru

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-119-145**УДК 368**

ПЕРСПЕКТИВЫ КИТАЙСКО-РОССИЙСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ СТРАХОВАНИЯ

Ван Вэньтао

Статья посвящена состоянию страхового рынка России и Китая. Рассмотрены вопросы деятельности крупнейших страховых компаний России и Китая. проанализированы основные перспективы китайско-российского сотрудничества в области страхования. В эпоху стремительного технологического развития 21 века уровень жизни людей значительно повысился, и цифровая экономика вступила в период всестороннего развития. Стремительное развитие цифровой экономики заложило основу для цифровизации страхового рынка Китая, поэтому страховой рынок имеет широкие перспективы развития. Страховой рынок – это фиксированная торговая площадка, такая как страховая биржа. Объектами сделок на страховом рынке являются различные страховые защиты и другие страховые услуги, предоставляемые страховщиками от рисков, с которыми сталкиваются потребители, то есть различные страховые продукты. Основная часть страхового рынка, объект страхового рынка и носитель страхового рынка образуют систему структуры страхового рынка. Эти три элемента взаимосвязаны и взаимно ограничивают друг друга для поддержания стабильной работы и здорового развития страховой отрасли.

***Цель** – определение способов и приемов анализа, применяющих при проведении анализа китайско-российского сотрудничества в области страхования*

***Метод или методология проведения исследования.** В статье использовались теоретические методы, практические методы, методы анализа кейса, статистические методы и сравнительные методы.*

Результаты. Получены наиболее информативные параметры, показывающие некоторые аспекты широких перспектив для сотрудничества и развития в сфере страхования между Китаем и Россией.

Область применения результатов. Полученные результаты целесообразно применять экономическими субъектами, осуществляющими внешнеэкономическую деятельность, одним из элементов которой являются страховые рынки.

Ключевые слова: перспективы; сотрудничество; страхование; деятельность страховых компаний; страховой рынок Китая и страховой рынок России.

PROSPECTS FOR CHINA-RUSSIA COOPERATION IN THE INSURANCE FIELD

Wang Wentao

The article is devoted to the state of the insurance market in Russia and China. The issues of the activities of the largest insurance companies in Russia and China are considered. Analyzed are the main prospects of Chinese-Russian cooperation in the field of cooperation in the field of insurance. In the era of rapid technological development in the 21st century, people's living standards have been significantly improved, and the digital economy has entered a period of comprehensive development. The rapid development of the digital economy has laid the foundation for the digitalization of China's insurance market, so the insurance market has broad development prospects. The insurance market is a fixed trading place, such as an insurance exchange. The transaction objects of the insurance market are various insurance protections and other insurance services provided by insurers for the risks faced by consumers, that is, various insurance products. The main body of the insurance market, the object of the insurance market and the carrier of the insurance market form an insurance market structure system. The three are interrelated and mutually restrict each other to maintain the stable operation and healthy development of the insurance industry.

Purpose. *Determination of methods and techniques of analysis used in the analysis of Chinese-Russian cooperation in the field of insurance.*

Methodology. *The article used theoretical methods, practical methods, case analysis methods, statistical methods and comparative methods.*

Results: *obtained the most informative parameters showing some aspects of the analysis of broad prospects for cooperation and development in the field of insurance between China and Russia.*

Practical implications. *The results obtained are expediently applied by economic entities engaged in foreign economic activity, one of the elements of which is insurance markets.*

Keywords: *prospects; cooperation; insurance; activities of insurance companies; insurance market in China and the insurance market in Russia.*

Введение

Актуальность темы. Страховой рынок Китая – крупнейший в мире и по объемам собираемой премии, и по количеству заключаемых договоров. Жесткое государственное регулирование отрасли не мешает ей стремительно развиваться: ежегодно китайские страховщики собирают премию в размере 1,4 триллиона юаней, что примерно составляет 226 миллиардов долларов. Именно поэтому сотрудничество в данной сфере российских и китайских компаний представляет большой интерес для российской стороны.

Степень разработанности проблемы. Проблема китайско-российского сотрудничества в области страхования наиболее глубоко исследована российскими специалистами. Признанными авторитетами в этой области являются Адамчук Е.А., Акимочкин И.В., Богатенков А.В., Гребенщиков Э.С. и другие.

Значительное место в исследованиях этих ученых отводится сущности страхового рынка, разработке стратегий, методов и моделей управления им. Данные подходы к перспективам китайско-российского сотрудничества в области страхования отличаются большим разнообразием.

Целью данной работы является исследование перспектив китайско-российского сотрудничества в области страхования.

Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующие задачи:

- 1) проанализировать состояние страхового рынка Китая и России,
- 2) рассмотреть деятельность крупнейших страховых компаний Китая и России,
- 3) проанализировать основные перспективы китайско-российского сотрудничества в области страхования.

Методы, используемые при написании работы, следующие:

- 1) методы анализа кейса;
- 2) методы сравнений;
- 3) теоретические методы;
- 4) практические методы;
- 5) статистические методы.

Структура работы. Данная работа состоит из введения, содержательной части, заключения и списка использованных источников.

Состояние страхового рынка России и Китая

Несмотря на своё слабое развитие и нестабильность, страховой рынок Азии почти догоняет Северную Америку. Темпы роста страхового рынка Азии значительно превышают американские. По результатам 2019 года страховой рынок Северной Америки упал на 0,1% по сравнению с 2018 годом, а рынок Азии в это время вырос на 14,7% [1].

В 2019 году Китай занял второе место в списке самых больших страховых рынков мира, годом ранее на второй строчке была Япония.

Китай – основной двигатель роста на развивающихся рынках. В прошлом году рынок страхования жизни в этой стране вырос на 21%, хотя за последнее десятилетие в среднем увеличивался на 14%. Такой быстрый рост достигается в основном за счёт страхования жизни и здоровья. На долю Китая приходится более половины всех премий по страхованию жизни на развивающихся рынках, это 11% от общего мирового объёма. Крупный международный страховщик Swiss Re прогнозирует, что благодаря высокому темпу роста в Китае будут увеличиваться глобальные премии по страхованию жизни.

Потенциал китайского рынка огромен. Это подтверждает недавняя сделка, в результате которой французский страховщик АХА приобрёл 100% акций Р&С. Эта компания входит в топ-20 страховщиков Китая.

До 1995 года в Китае действовала монополия на страхование, которая заморозила рынок. С тех пор многое изменилось, сейчас в стране действует более 150 компаний, в том числе иностранных. Больше половины рынка занимают две страховые компании: China Life Insurance и Ping An Insurance. Они входят в десятку крупнейших страховщиков мира по версии Forbes.

Китайская государственная медицинская страховка имеет следующие нюансы:

- Иностранные работники: иностранцы обязаны оформить медицинскую страховку для получения китайской визы или проверить, покрывает ли их частный план медицинского страхования. Иностранцы из ЕС, которые имеют европейскую карту медицинского страхования (EHIC), должны уточнить у своего местного правительства, могут ли они получить доступ к медицинскому обслуживанию в Китае до поездки или переезда.
- Граждане стран, не входящих в ЕС: граждане стран, не входящих в ЕС, должны проверить, есть ли у их страны взаимное медицинское соглашение с Китаем.
- Студенты: студенты университетов могут получить частную медицинскую страховку, либо международный полис в вашей стране, либо китайский план медицинского страхования, когда вы приедете в страну. Если вы выберете первый вариант, вы, как правило, оплачиваете все медицинские услуги наличными, а затем оплачиваете свою страховую компанию, когда возвращаетесь домой после учебы.
- Дети: дети получают бесплатное медицинское обслуживание в Китае.
- Пенсионеры и малообеспеченные. Те, кто не может внести свой вклад в ОМС (например, безработные, пенсионеры, дети, слишком больные, чтобы работать), все еще могут получить бесплатное медицинское обслуживание [2].

Правила и положения, касающиеся медицинского страхования китайских виз, регулярно меняются.

Китайская политика в области здравоохранения предлагает различные степени покрытия по следующим вопросам:

- Стационарное лечение: покрывает лечение, которое требует пребывания в больнице на ночь.
- Амбулаторное лечение: покрывает лечение, которое не требует ночевки – обычно оно предоставляется в качестве дополнительного пособия.
- Страхование от хронических заболеваний: покрывает болезни, которые не поддаются окончательному лечению.
- Страхование ранее существовавшего состояния: покрывает болезни, которые существовали до того, как страховка была оформлена; большинство планов будет иметь мораторий на ранее существовавшие условия.
- Страхование на случай чрезвычайной эвакуации: покрывает проезд в ближайший частный медицинский центр, если вы не можете получить адекватную медицинскую помощь в своем районе.
- Охват материнства и новорожденного: охватывает сканы, уроки и уход за матерями, а для новорожденных включает прививки и посещения врачей, а в некоторых случаях – круглосуточную горячую линию с доступом к педиатру. После регистрации может быть период ожидания, когда вы не можете подать заявление на материнство.
- Стоматологическое страхование: большинство граждан Китая платят за частную стоматологическую помощь. Если план медицинского страхования не обеспечивает достаточной защиты, можно рассмотреть вопрос о его расширении.
- Прививки: обычно покрываются как часть амбулаторного плана.
- Пособие по болезни: работодатель должен платить заработную плату по болезни, когда гражданин не работает из-за болезни. Китайский фонд социального страхования финансирует выплаты пособий по болезни после трех дней отсутствия работника на рабочем месте в случае болезни. Сумма выплат зависит от средней заработной платы за предыдущие два года [3].

Теперь рассмотрим рынок страхования в России. В 2019 году страховые сборы остались на уровне прошлого года за счет разнонаправленных трендов в страховании жизни и страховании ином, чем страхование жизни. Несмотря на то, что страховой рынок, как и экономика в целом, переживает непростые времена в свете ситуации с коронавирусом, по мнению наших респондентов, пессимистичные сценарии, прогнозируемые в первые недели режима самоизоляции, не оправдываются. Если в мае опрошенные руководители страховых компаний прогнозировали падение рынка на 12% по итогам 2020 года, то на текущий момент они видят ситуацию более оптимистично: по мнению некоторых респондентов, рост рынка может составить до 5%, а большинство респондентов не ожидает падения более чем на 9%.

Представим наиболее перспективные виды страхования иного, чем страхование жизни (потенциал роста более 10%) на рисунке 1.



Рис. 1. Наиболее перспективные виды страхования

В мае 30% респондентов ожидали, что рынок вернется к показателям 2019 года только в 2021 году. К текущему моменту прогнозы страховых компаний стали более оптимистичными. Однако уровень неопределенности остается очень высоким, и прогнозы различаются в зависимости от заложенных предположений (таких как вероятность второй волны коронавируса, прогноз роста экономики и других).

Представим положительные эффекты для страхового бизнеса в свете ситуации с COVID-19 (рис. 2).

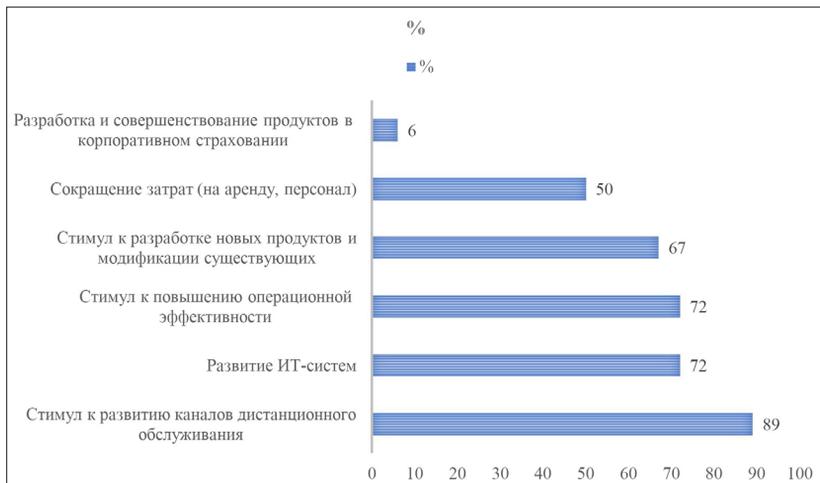


Рис. 2. Положительные эффекты для страхового бизнеса в свете ситуации с COVID-19

Безусловно, возникшие беспрецедентные обстоятельства могут послужить импульсом к «перезагрузке» рынка. Руководители страховых компаний были вынуждены пересмотреть свои взгляды как на организацию рабочего процесса, так и на бизнес в целом.

Безусловно, возникшие беспрецедентные обстоятельства могут послужить импульсом к «перезагрузке» рынка. Руководители страховых компаний были вынуждены пересмотреть свои взгляды как на организацию рабочего процесса, так и на бизнес в целом.

Текущая ситуация стала стимулом для повышения онлайн-доступности страховых продуктов и упрощения процесса урегулирования убытков. Страховщики мотивированы продолжать развитие ИТ-систем и повышать свою операционную эффективность за счет перевода полного цикла взаимодействия с клиентом в онлайн-канал, моделей машинного обучения в продажах, а также за счет использования облачных технологий. Есть все основания полагать, что намечается тенденция к снижению расходов на ведение дел.

Самыми перспективными направлениями в страховании ином, чем страхование жизни, опрошенные называют ДМС и страхование имущества граждан. Такие ожидания вполне разумны, поскольку данные виды страхования уже продемонстрировали уверенный рост в 2019 году. Как полагают участники нашего исследования, одним из ключевых драйверов рынка ДМС в долгосрочной перспективе может стать развитие телемедицины, коробочных продуктов для розничных продаж, продуктов, связанных с инфекционными заболеваниями, и корпоративных продуктов с франшизой. В то время как рост страхования имущества физических лиц респонденты связывают с принятием закона о страховании жилья от ЧС.

В текущих условиях динамика рынка автострахования напрямую зависит от восстановления спроса на новые автомобили. Кроме того, позитивные ожидания страховщиков связаны с дальнейшей либерализацией тарифов ОСАГО. Подписанный в мае 2020 года закон, учитывающий индивидуальные характеристики водителя в тарифе, – еще один важный шаг на пути либерализации.

Рынок страхования жизни ожидаемо сократился в 2019 году вследствие вступивших в силу стандартов раскрытия информации и неудовлетворенности клиентов низкими доходностями по истекшим полисам ИСЖ. Компании планируют повышать привлекательность данного продукта за счет расширения «рисковой» составляющей покрытия (телемедицина, страхование от НС, страхование от критических заболеваний и т.д.). Кроме того, респонденты хотели бы видеть на российском рынке страхования жизни развитие онлайн-канала продаж полисов НСЖ, а также такой продукт, как долевое страхование жизни (unit-linked).

Помимо прочего, руководители страховых компаний возлагают большие надежды на расширение налоговых стимулов и снижение регуляторной нагрузки на сектор в ближайшие 2–3 года.

Страховой рынок России имеет все шансы подойти к 2022 году сильнее, чем он был до кризиса.

Рынок страхования сможет доказать свою состоятельность в сложных экономических условиях, если обеспечит принятые на себя

обязательства и бесперебойность покрытия. Считаем, что те меры поддержки, которые ЦБ, Минфин нам предоставили, дали возможность дышать, если это перейдет в тенденцию устойчивую, то мы как рынок выйдем из этого кризиса и подойдем к 2022 году, может быть, даже сильнее, чем входили.

ОСАГО для многих небольших страховых компаний оказался спасительным тросом, который компенсировал падение сборов по другим видам страхования в период режима самоизоляции. Вместе с тем, в текущих условиях для небольших региональных компаний важна поддержка на уровне губернаторов. Ее отсутствие может привести к уходу некоторых игроков и росту концентрации рынка, снижению конкуренции. Необходимо предостеречь в том числе Банк России от наметившейся тенденции огосударствления страхового рынка, приведя в качестве примера выдвинутое недавно предложение Минэкономразвития создать госкомпанию по обязательному личному страхованию военнослужащих.

Первый кризис, санкционный, толкнул к созданию “Российского национального перестраховочной компании”, вторая волна кризиса практически национализировала “Росгосстрах”. Вот от этой тенденции хотелось бы предостеречь всех, в том числе рынок. Сейчас наметилась тенденцию к банкострахованию. Например, ипотечное страхование хотят повесить на банкиров. Это еще один путь будет к созданию очень сильных игроков, рыночная сила которых превышать все остальное. Можно тем самым сильно сжать страховой рынок, который вместе с НПФами должен быть институциональным инвестором.

Говоря в целом о страховой отрасли в период пандемии, можно сказать, что, в частности, сегмент страхования жизни после падения вновь начал вызывать большой интерес у клиентов. Вместе с тем из-за снижения покупательной способности и кредитования сборы по некоторым видам страхования могут упасть на 15–30%.

Часть потерь по сборам будет компенсирована отложенным спросом в 2021 году, когда мы выйдем на рынок полностью. Сложившиеся условия подтолкнул страховщиков к совершенствованию бизнес-процессов.

Деятельность крупнейших страховых компаний России и Китая

Страховой рынок Китая – крупнейший в мире и по объемам собираемой премии, и по количеству заключаемых договоров. Страховой рынок Китая – перспективный и быстрорастущий по сравнению с рынками развивающихся стран. Быстрое развитие цифровых технологий, таких как большие данные, облачные вычисления, искусственный интеллект и блокчейн сделали неизбежной цифровизацию страхового рынка.

В последние годы китайский страховой рынок рос в лихорадочном темпе. В период с 2000 по 2014 год промышленность выросла примерно на 1 200%. В этот же период большинство крупнейших китайских страховых компаний зарегистрировали акции на Гонконгской фондовой бирже и других биржах в рамках усилий по реформированию отрасли за счет сокращения государственного контроля, повышения прозрачности и подверженности компаний требованиям рынка и акционеров. Сегодня крупнейшие страховые компании в Китае входят в число крупнейших компаний в мире по рыночной капитализации.

China Life Insurance Co., Ltd.

С рыночной капитализацией около \$107 млрд. China Life Insurance Co., Ltd. (NYSE: LFC) является крупнейшей страховой компанией в Китае и одной из ведущих страховых компаний в мире. Современная жизнь в Китае отталкивается от создания Китайской Народной Республики в 1949 году. Компания управляет страхованием жизни и имущества, а также предоставляет услуги по управлению активами и другие финансовые услуги.

China Life поддерживает значительную общенациональную сервисную сеть с почти 750 000 специализированными агентами и более 60 000 офисами. Клиентская база компании приближается к 200 миллионам человек в индивидуальном и групповом страховании жизни, политике долгосрочного медицинского страхования и аннуитетах. China Life зарегистрирована на Шанхайской фондовой бирже, Гонконгской фондовой бирже и Нью-Йоркской фондовой бирже [4].

Ping An of China

Ping An of China была основана в 1988 году и в 2004 году провела первичное публичное размещение (IPO). В то время как компания начала свою деятельность как компания по страхованию имущества и страхования от несчастных случаев, с тех пор она расширилась в сфере страхования жизни, банковского дела, онлайн-финансовых услуг и управления активами с заявленной целью стать всеобъемлющим поставщиком финансовых услуг. Он имеет рыночную капитализацию около 90 миллиардов долларов.

Ping An насчитывает более 225 000 штатных сотрудников и партнеров с более чем 625 000 агентов по продажам в Китае. Компания насчитывает более 89 миллионов клиентов в своих подразделениях. Ping An зарегистрирован на Шанхайской фондовой бирже и Гонконгской фондовой бирже.

China Pacific Insurance

China Pacific Insurance Group является интегрированным страховым провайдером, предлагающим страхование имущества и пострадавших, страхование жизни и перестрахование, а также услуги по управлению активами и инвестициям. Компания насчитывает более 300 000 агентов и обслуживает около 80 миллионов клиентов по всей стране. China Pacific Insurance прослеживает свои корни до 1991 года. Она была зарегистрирована на Шанхайской фондовой бирже в 2007 году и Гонконгской фондовой бирже в 2009 году. Она имеет рыночную капитализацию более чем в 33 миллиарда долларов. China Pacific – одна из ведущих компаний по страхованию грузов, хотя все компании из данного списка занимают активную позицию в этом.

People's Insurance Company of China Group

Народная страховая компания China Group была основана в 1949 году. Сегодня ее дочерние компании насчитывают более 300 миллионов клиентов в сфере страхования имущества и страхования от несчастных случаев, страхования жизни, медицинского

страхования и недвижимости. Его наиболее существенной дочерней компанией является компания PICC Property and Casualty Company, которая продает широкий спектр продуктов страхования жизни, включая авто, домовладельцев, коммерческую недвижимость и сельскохозяйственные полисы. Народная страховая компания China Group владеет примерно 69% акций PICC Property and Casualty. Компания зарегистрирована на Гонконгской фондовой бирже, и её рыночная капитализация составляет около 21 миллиарда долларов [5].

New China Life Insurance

New China Life Insurance Company была основана в 1996 году и быстро вошла в пятерку первых компаний в отрасли. В то время как основным бизнесом компании остается страхование жизни, она также имеет растущие деловые интересы в инвестиционной отрасли и отрасли здравоохранения. New China Life Insurance насчитывает более 26 миллионов клиентов, 175 000 агентов и 1600 предприятий по всей стране. Компания была зарегистрирована как на Гонконгской фондовой бирже, так и на Шанхайской фондовой бирже в 2011 году. Она имеет рыночную капитализацию более 17 миллиардов долларов [6].

Далее рассмотрим страховые компании России.

По итогам 1 квартала 2020 года лидерами по объему собранных страховых премий по страхованию иному, чем страхование жизни, стали АО «СОГАЗ» (доля на страховом рынке – 28,3%), АО «АльфаСтрахование» (6,3%) и СПАО «Ингосстрах» (6,1%). Крупнейшие компании по взносам сегментах обязательного страхования – АО «СОГАЗ», СПАО «РЕСО-Гарантия» и АО «АльфаСтрахование». В сегментах добровольного страхования иного, чем страхование жизни, лидируют АО «СОГАЗ», АО «АльфаСтрахование» и СПАО «Ингосстрах». В топ-3 по премиям по страхованию жизни по итогам 1 квартала 2020 года вошли ООО СК «Сбербанк страхование жизни», ООО «СК СОГАЗ-ЖИЗНЬ» и ООО «АльфаСтрахование-Жизнь».

Топ-10 российских страховых компаний по объему сборов за 2019 год представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Топ-10 российских страховых компаний по объему сборов за 2019 год

Компания	Доля рынка в 2019 году	Изменение сборов премий в 2019 году	Изменение доли рынка в 2019 году
1. СОГАЗ	23,2%	1%	0 п.п.
2. Сбербанк Страхование	11,7%	-12%	-2 п.п.
3. АльфаСтрахование	11,1%	4%	0 п.п.
4. Ингосстрах	76%	13%	1 п.п.
5. РЕСО	70%	7%	0 п.п.
6. Росгосстрах	6,2%	24%	1 п.п.
7. ВСК	6,1%	-4%	0 п.п.
8. Ренессанс	4,8%	1%	0 п.п.
9. Согласие	2,4%	8%	0 п.п.
10. КапиталЛайф	1,4%	-26%	-1 п.п.

1. АО «СОГАЗ»

Страховая Группа «СОГАЗ» основана в 1993 году и является лидером российского страхового рынка.

Страховая Группа «СОГАЗ» предоставляет более 100 программ страхования для частных лиц и предприятий разных сфер деятельности. Группе доверяют свою страховую защиту системообразующие российские корпорации и их работники. Ежедневно Страховая Группа «СОГАЗ» выплачивает в среднем более 290 млн рублей в качестве возмещения по страховым случаям

2. АО «АльфаСтрахование»

Группа «АльфаСтрахование» – крупнейшая частная российская страховая группа с универсальным портфелем услуг, включающим как комплексные программы защиты интересов бизнеса, так и широкий спектр страховых продуктов для частных лиц.

Группа «АльфаСтрахование» имеет репутацию надежной и устойчивой компании. Сегодня по своим обязательствам Группа отвечает собственными средствами – 31,7 млрд руб. Уставный капитал компании составляет 15 млрд руб.

3. СПАО «Ингосстрах».

СПАО «Ингосстрах» – одна из крупнейших российских страховых компаний, стабильно входит в Топ 10 страховщиков РФ. Относится к категории системообразующих российских страховых компаний. Наиболее медиа-активный страховщик, три года подряд занимает первое место в рейтинге наиболее упоминаемых в прессе страховых компаний. Полное наименование – Страховое публичное акционерное общество «Ингосстрах», номер в реестре страховых компаний – 928, лицензии: СИ №0928, СЛ №0928, ОС №0928-03, ОС №0928-04, ОС №0928-05 и на осуществление перестрахования ПС № 0928, выданные 23.09.2015 и ОС №0928-02 от 28.09.2016 г., все лицензии без ограничения срока действия.

Основные перспективы китайско-российского сотрудничества в области страхования

Новые страховые технологии стали активно использоваться также в сфере урегулирования убытков, пресечения случаев страхового мошенничества и т.д. Например, страховая группа PingAn, одна из самых продвинутых в области Insurtech, начала бороться с мошенничеством в медицинском страховании с помощью технологий, связанных с искусственным интеллектом и “большими данными” (big data).

В страховой индустрии большие данные – это несомненное развитие. Они предоставляют ценную информацию по всем аспектам деятельности и эффективности компании – от поведения потребителей до практики андеррайтинга и окупаемости маркетинговых кампаний. Компании, которые хотят использовать эту информацию для практического анализа, обращаются к анализу больших данных.

В 2021 году китайско-российского сотрудничество в сфере страхования будет больше, чем просто цифры. Тенденции указывают на то, что мы можем увидеть новые стратегии китайско-российского сотрудничества в сфере страхования при помощи больших данных, которые помогут компаниям сделать еще больше с их информацией. Вот некоторые из последних тенденций в области больших данных

для страхования и как вы можете использовать информацию, к которой у вас уже есть доступ, чтобы опередить своих конкурентов.

Тенденции китайско-российского сотрудничества в сфере страхования будут представлены ниже.

1) Машинное обучение

Одна из наиболее актуальных проблем для страховых компаний сегодня заключается в том, как наиболее эффективно и точно просеять множество собранных ими данных. Просто не хватает рабочей силы или часов в день, чтобы максимизировать рентабельность инвестиций в страховые данные и получить полезную информацию из этой информации.

То есть до появления машинного обучения. Благодаря возможностям машинного обучения решения для анализа страховых данных могут обрабатывать данные с более высокой скоростью с повышенной точностью и эффективностью. Машинное обучение может использоваться задним числом для наборов исторических данных, которые уже есть у страховщиков, а также для активного поиска новых способов улучшения операций. Благодаря машинному обучению данные страхования теперь можно использовать для улучшения:

- Ценовые стратегии
- Рекламный контент
- Обработка претензий

2) Прогнозная аналитика

Страховая отрасль в целом зависит от прогнозирования рисков и вознаграждений, и один из способов, с помощью которого многие страховщики делают это, заключается в прогнозной аналитике. Прогнозная аналитика берет большие данные, собранные страховщиками, и использует их для более точного и точного расчета, среди прочего:

- Ценообразование и выбор риска
- Претензии по сортировке
- Новые тенденции

Согласно опросу New China Life Insurance Company, более 90% страховщиков утверждают, что модели оказали положительное влияние на точность оценки, коэффициент потерь и прибыльность. Таким

образом, результаты широкого использования прогнозирующей аналитики в страховании привели к более точным и более целесообразным процессам в разных операциях. И на сегодняшнем быстро меняющемся рынке операторы не могут позволить себе идти медленно.

3) Конфиденциальность данных

В то время как страховщики имеют в своем распоряжении огромные объемы данных, новые законы и правила меняют способы работы страховых компаний и их аналитических групп.

Общее положение о защите данных (GDPR) стало законом в Европейском союзе в 2018 году, что вызвало всемирную проверку защиты данных потребителей. GDPR описывает, какие данные о потребителях можно собирать и как, и аналогичные законы были приняты в Китае. В стране имеются своего рода нормативные положения о защите данных.

Очень важно, чтобы страховщики использовали гибкую и масштабируемую систему данных, чтобы они могли оставаться в соответствии, так как законы и нормативные акты продолжают меняться со временем.

4) Интернет вещей

Потребность в большей безопасности и регулировании данных в значительной степени обусловлена огромными объемами данных, к которым мы теперь имеем доступ. С созданием Интернета вещей (IoT) мы создали практически непостижимые объемы данных – каждый день генерируется 2,5 триллиона квинтиллионных фрагментов данных. Для сравнения: за последние два года было получено 90% мировых данных [7].

IoT и его роль в аналитике больших данных в страховании практически безграничны. Это дает страховщикам доступ и понимание в отличие от всего, что у них было раньше, и может повлиять на все сферы бизнеса. В этом году данные страхования IoT будут использоваться для улучшения, среди прочего:

- Оценка риска
- Маркетинговые кампании
- Обработка претензий
- Утечки претензий
- Цены на продукцию

5) Неструктурированные данные

Наиболее распространенными данными, используемыми в страховой аналитике, являются так называемые структурированные данные. Эти данные предоставляются поставщиками напрямую, такие как имя, адрес, пол, возраст и т. д. И могут быть введены в стандартные формы и таблицы. Эти данные просты, доступны и пригодны для использования, но они не рисуют всю картину. Новый рубеж для анализа страховых данных – это неструктурированные данные [21].

Неструктурированные данные включают в себя такие вещи, как данные социальных сетей, мультимедиа или письменные отчеты. Новые технологии, такие как IoT, создали метод извлечения и анализа неструктурированных данных, создавая еще более надежный профиль клиентов и потребителей. Данные социальных сетей даже использовались для выявления случаев мошенничества со страховой и для общения с клиентами. Большие данные, которые охватывают эту информацию, содержат основную, ранее отсутствовавшую часть аналитической головоломки.

6) Искусственный интеллект

ИИ нарушает пространство страхования тем, как страховщики обрабатывают претензии, страхуют и даже обслуживают клиентов. Тем не менее, ИИ также является ценным инструментом в области больших данных страховых операций, поскольку он выступает в качестве центрального источника энергии, обеспечивая мощные автоматизированные инструменты, такие как машинное обучение и прогнозная аналитика, которые делают возможными возможности цифрового страхования [8].

ИИ берет все данные, сгенерированные на сегодняшнем рынке, – от поведения в Интернете до телематики и исторических данных – и превращает их в действенные идеи. Недавнее исследование IBM обрисовало общую картину того, как ИИ улучшит аналитику больших данных в страховании, включая:

- Увеличение скорости [22]
- Оптимизация процессов
- Генерация новых идей [9]

7) Увеличение доступности данных

Это общепризнанный факт, что страховщики Китая имеют в своем распоряжении непостижимое количество больших данных, и что эти безграничные данные помогают повысить точность и эффективность, как никогда раньше [23]. Тем не менее, при таком огромном объеме данных, как страховщики могут быть уверены, что они работают со своими данными наиболее эффективным способом из возможных?

Это то, что известно как доступность данных - продукты и услуги, которые обеспечивают постоянную доступность данных с требуемым уровнем производительности в ситуациях от нормального до «катастрофического». Чтобы быть конкурентоспособными в современной страховой отрасли, операторы должны иметь системы, обеспечивающие высокий уровень доступности данных в любое время. [24] Этот уровень скорости обеспечивает другие расширенные функции в области данных страхования, такие как машинное обучение, прогнозная аналитика и IoT.

8) Блокчейн-данные

Блокчейн – уникальная, сверхбезопасная система данных, которая сделала возможной Биткойн – сейчас начинает трансформировать страховую индустрию. Данные блокчейна «практически нетлены» благодаря своей конструкции. В статье, подробно описывающей его влияние на страховую индустрию, Forbes описывает данные блокчейна как блоки данных, которые «ссылаются на предыдущий блок и имеют метку времени и даты», которые нельзя изменить.

Полное влияние данных блокчейна в страховой аналитике еще предстоит реализовать, но потенциал многоуровневый. На самом базовом уровне это обеспечит еще более безопасный обмен данными между клиентами и страховщиками, повысив эффективность и прозрачность. Недавний отчет от PwC выделил множество других применений блокчейна в аналитике страхования больших данных, которые включают:

- Создание приложений, основанных на оценке рисков, экономия от 5 до 10 миллиардов долларов ежегодно

- Более быстрая обработка претензий и оплата покупателям
- Снижение утечек требований и мошенничества, экономия на 15–25% для страховщиков
- Повышение точности и легитимности данных, соблюдение правовых норм [10].

9) Телематика

Телематика – использование сенсорной технологии для сбора и передачи данных в режиме реального времени на большие расстояния – является последней тенденцией в области сбора данных и страхования. Люди начали выбирать планы, которые анализируют данные их носимых и автомобилей, чтобы лучше информировать свои страховые полисы, в надежде получить более дешевые премии [19].

В новом исследовании прогнозируется, что уровень использования личных страховых полисов телематики, по оценкам, вырастет с 1,5% по состоянию на декабрь 2015 года до 10,3% в 2020 году, что представляет собой увеличение с 12 миллионов пользователей до почти 90 миллионов к концу 2020 года. интересный вывод из широкого использования телематики, тем не менее, является ее способность глубоко изменить поведение клиентов. Поскольку их движения отслеживаются, потребители более склонны к безопасному вождению, что, в свою очередь, существенно экономит страховые компании в процессе рассмотрения претензий [11].

Наличие хороших данных – это одно. Знание, как максимизировать его полезность, является чем-то совершенно другим. Существуют различные платформы, инструменты и стратегии, которые страховщики могут использовать для максимально эффективного использования своих данных, но, независимо от подхода, операторы должны иметь возможность собирать, управлять, анализировать и представлять отчеты по этим данным быстро и точно [12].

Страховая отрасль сейчас требует абсолютной скорости и точности, особенно с данными. Операторам, которые ищут решения для анализа больших данных, нужны платформы и инструменты, которые дают им время на анализ, исключая время, затрачиваемое

на сбор. Страховщики, которые наилучшим образом используют эти инструменты, лучше всего оснащены для того, чтобы предоставить клиентам ожидаемый опыт, трансформируя их бизнес-практику с помощью технологии больших данных следующего поколения [13].

Перспективы китайско-российского сотрудничества в области страхования обширны. Для решения проблем предлагаются следующие направления совершенствования: [20]

- увеличение государственного финансирования здравоохранения через систему ОМС.
- внедрение механизмов финансового планирования и оплаты страховой помощи, которые простимулируют рост эффективности использования ресурсов в системе страхования [14].
- создание устойчивой финансовой основы [16].
- программа оказания медицинской помощи населению должна быть бездефицитной [17].
- усиление государственного регулирования оказываемой в государственных и муниципальных лечебно-профилактических учреждениях платной медицинской помощи [25].
- необходимо обязать платить работодателей и местные органы власти страховые взносы за своих работников [18].

Важным аспектом является выявление нецелевых использований страховых средств [15].

По мере углубления экономических и торговых отношений между Китаем и Россией сотрудничество в области страхования между двумя сторонами продолжало расширяться. У двух стран есть широкие возможности для сотрудничества в области страхования туризма, финансирования строительства крупных проектов и защиты от рисков, сотрудничества в сфере перестрахования, а также сотрудничества и развития в ключевых областях страхования. С нетерпением ожидая перспектив сотрудничества между двумя сторонами, первая заключается в создании надежного механизма сотрудничества в страховой отрасли для содействия взаимному обмену; вторая – в укреплении стыковочного сотрудничества страховой отрасли и повышении уровня обслуживания; тре-

тя – в сотрудничестве в новых ключевых областях и расширении сферы услуг в страховой отрасли.

Цифровая экономика Китая быстро развивается. Технология облачных вычислений, технология больших данных и технология искусственного интеллекта являются ключевыми технологиями, влияющими на развитие цифровой экономики [27]. Среди них китайские интернет-компании уже внедрили независимые инновации в области технологий облачных вычислений и технологий больших данных. Таким образом, цифровая экономика Китая вышла на более высокий уровень в мире. Укрепление сотрудничества между Китаем и Россией в области страхования поможет России извлечь уроки из китайских технологий облачных вычислений, технологий больших данных и технологий искусственного интеллекта. Это также поможет России изучить передовой управленческий опыт, технологии управления и корпоративную культуру китайских компаний, а также поможет привлечь Крупные страховые компании из Китая Страховые и страховые компании из других развитых стран приехали инвестировать в Россию. Взаимные инвестиции Китая и России в сфере страхования способствуют быстрому развитию цифровой экономики России и повышают уровень открытости страны.

Заключение

В ходе написания данной работы были сделаны следующие выводы.

Сотрудничество России и Китая в страховании охватывает все виды: имущественное страхование, страхование строительных рисков, морское страхование, энергетика и прочее

Китайская экономика выросла примерно на 6,8% в реальном выражении в 2019 году, что немного сильнее, чем в 2018 году. В секторах услуг и потребления были сильные позиции и устойчивая экспансия в новые стратегические отрасли. Рост промышленного производства оставался стабильным, а рентабельность предприятий улучшалась. Рост экспорта к последнему кварталу замедлился, но показатели за весь год были лучше, чем в 2018 году. Инфляция оставалась умеренной в 2019 году. Общий индекс потребительских

цен вырос в среднем на 1,5% за первые 10 месяцев 2019 года. Цены производителей инфляция ускорилась до 6,5% за тот же период. По прогнозам, премии за жизнь будут расти в среднем на 9,3% в год в реальном выражении с 2021 по 2028 год.

В отличие от зарубежных компаний российские не понесли существенных убытков и «практически не пострадали в результате пандемии». Это объясняется низким уровнем страхового покрытия тех рисков, которые реализовались в результате пандемии, и соответствующими карантинными мерами, введенными властями.

Big Data – это основа сотрудничества страховых компаний России и Китая, работа которых полностью основана на информации: статистике, сведениях о клиентах, страховых случаях и вероятностях их наступления, а также финансовой оценке всех этих данных. «Большая тройка» современных информационных технологий (большие данные, машинное обучение и интернет вещей) увеличивают прибыль страховщиков, прогнозируя потребности текущих и находя новых клиентов, а также уменьшают их затраты, сокращая выплаты по мошенническим операциям.

Китай и Россия имеют широкие перспективы для укрепления сотрудничества в сфере страхования, которые в условиях цифровой экономики.

В настоящее время можно говорить об успешном взаимодействии между российскими и китайскими компаниями в сфере страхования туристов.

Список литературы

1. Адамчук Е.А. Тенденции мирового рынка страховых услуг и некоторые ключевые факторы, определяющие его конъюнктуру // Страховое дело. 2012. N 10-11. С. 30–33.
2. Акимочкин И.В. Тенденции развития мирового страхового рынка // Страховое дело. 2010. N 11. С. 50–53.
3. Артеменко Д.А. Финансовые риски в модели обязательного медицинского страхования / Д.А. Артеменко, А.М. Чилилов // Финансы. 2019. N 8. С. 58–64.

4. Архипов А.П. Будущее медицинского страхования: больше ясности не становится // Финансы. 2016. N 11. С. 54–58.
5. Архипов А.П. Можно ли обойтись без единой системы медицинского страхования? // Финансы. 2018. N 1. С. 34–38.
6. Богатенков А.В. Китайский страховой рынок накануне вступления КНР в ВТО // Страховое дело. 2001. N 12. С. 42–44.
7. Гребенщиков Э.С. Рабочая модель развития и целевые показатели страхового рынка 2021 год // Финансы. 2019. N 2. С. 44–47.
8. Гребенщиков Э.С. Страховой рынок Китая: темпы, масштабы и эксперименты // Финансы. 2017. N 1. С. 38–44.
9. Ковалевская А.С. Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний: зарубежный опыт / А.С. Ковалевская, О.А. Феоктистова // Финансы. 2017. N 1. С. 45–49.
10. Левицкий Л. Совет Федерации намерен сделать страховую медицину реальной // Рос. Федерация сегодня. 2018. N 6. С. 77–81.
11. Линденбратен А.Л. Методические подходы к оценке качества организации медицинской помощи // Здравоохранение. 2015, № 1. С. 74–78.
12. Мартынова А.А. Правовое регулирование системы финансирования обязательного медицинского страхования // Финанс. право. 2019. N 7. С. 44–47.
13. Семенихин В.В. Страховые взносы. Учебно-практическое пособие. М.: ГроссМедиа, 2017. 462 с.
14. Сидоров С.В. Правовая природа договоров в сфере обязательного медицинского страхования / С.В. Сидоров, Н.Ю. Чернущий // Рос. юрид. журнал. 2017. N 3. С. 164–171.
15. Тесля П.Н. Тренды страховой медицины // ЭКО. 2016. N 11. С. 22–38.
16. Ма Венъян. Цифровая экономика: открытие новых возможностей в традиционных отраслях и новых форматах. Пекин: Демократия и строительная пресса, 2017. С. 207–258.
17. Хуан Чжо. Сила цифровых финансов: расширение возможностей реальной экономики. Пекин: Пресса Китайского университета Жэньминь, 2018. С. 230–260.
18. Коу Ефу. Синяя книга страхования, анализ развития страхового рынка Китая. Пекин: Китайское экономическое издательство, 2017. С. 38–85.

19. Се Шоугуан. Синяя книга автомобиля и страхования: Отчет о развитии китайского автомобиля и страхования BIG data. Пекин: Академическая пресса по социальным наукам, 2020. С. 188–237.
20. Чжао Чжаньбо. Интернет-страхование. Пекин: Столичный университет экономики и бизнеса Prss, 2017. С. 3–32.
21. Ма Хуатэн. Цифровая экономика: новый импульс роста инноваций в Китае. Пекин: China CITIC Press, 2017. С. 253–260.
22. Тан Сяо. Цифровая экономика: новые технологии, новые модели и новые отрасли, влияющие на будущее. Пекин, People's Post and Telecommunications Press, 2019. С. 63–77.
23. Чжу Цзиньюань, Лю Юн, Вэй Ли. Страховые технологии. Пекин: China CITIC Press, 2018. С. 217–257.
24. Ван Сюйцзинь. Страхование. 6 издание. Пекин: Baodeng Education Press, 2017. С. 28–48.
25. Тан Дуншэн, Чжан Ся. Страховая теория и практика. Пекин: Пекинский технологический институт печати, 2017. С. 50-86.
26. Белозеров С.А., Чернова Г.В., Калайда С.А. Современные факторы развития российского страхового рынка // Страховое дело. 2018. №3. С. 31–35.

References

1. Adamchuk E.A. *Strakhovoe delo* [Insurance business]. 2012. N 10-11. P. 30–33.
2. Akimochkin I.V. *Strakhovoe delo* [Insurance business]. 2010. N 11. P. 50–53.
3. Artemenko D.A., Chililov A.M. *Finansy* [Finance]. 2019. N 8. P. 58–64.
4. Arkhipov A.P. *Finansy* [Finance]. 2016. N 11. P. 54–58.
5. Arkhipov A.P. *Finansy* [Finance]. 2018. N 1. P. 34–38.
6. Bogatenkov A.V. *Strakhovoe delo* [Insurance business]. 2001. N 12. P. 42–44.
7. Grebenshchikov E.S. *Finansy* [Finance]. 2019. N 2. P. 44–47.
8. Grebenshchikov E.S. *Finansy* [Finance]. 2017. N 1. P. 38–44.
9. Kovalevskaya A.S., Feoktistova O.A. *Finansy* [Finance]. 2017. N 1. P. 45–49.

10. Levitsky L. *Ros. Federatsiya segodnya* [Russian Federation today]. 2018. N 6. P. 77–81.
11. Lindenbraten A.L. *Zdravookhranenie* [Health]. 2015, No. 1, pp. 74–78.
12. Martynova A.A. *Finansovoe pravo* [Financial Law]. 2019. N 7. P. 44–47.
13. Semenikhin V.V. *Strakhovye vnzosy* [Insurance premiums]. Educational and practical guide. Moscow: GrossMedia, 2017. 462 p.
14. Sidorov S.V., Black N.Yu. *Rossiyskiy yuridicheskiy zhurnal* [Russian Juridical Journal]. 2017. N 3. P. 164–171.
15. Teslya P.N. *ECO*. 2016. N 11. P. 22–38.
16. Ma Wenyang *Tsifrovaya ekonomika: otkrytie novykh vozmozhnostey v traditsionnykh otraslyakh i novykh formatakh* [Digital Economy: Opening New Opportunities in Traditional Industries and New Formats]. Beijing: Democracy and Construction Press, 2017, pp. 207–258.
17. Huang Zhuo *Sila tsifrovyykh finansov: rasshirenie vozmozhnostey real'noy ekonomiki* [The Power of Digital Finance: Empowering the Real Economy]. Beijing: China Renmin University Press, 2018. P. 230–260.
18. Kou Efu *Sinyaya kniga strakhovaniya, analiz razvitiya strakhovogo rynka Kitaya* [Blue Book of Insurance, Analysis of the Development of China's Insurance Market]. Beijing: China Economic Publishing House, 2017. P. 38–85.
19. Xie Shouguang *Sinyaya kniga avtomobilya i strakhovaniya: Otchet o razvitiy kitayskogo avtomobilya i strakhovaniya BIG data* [Blue Book of Automobile and Insurance: Report on the Development of Chinese Automobile and Insurance BIG data]. Beijing: Social Science Academic Press, 2020, pp. 188–237.
20. Zhao Zhanbo *Internet-strakhovanie* [Internet Insurance]. Beijing: Capital University of Economics and Business Prss, 2017. P. 3–32.
21. Ma Huateng *Tsifrovaya ekonomika: novyy impul's rosta innovatsiy v Kitae* [The Digital Economy: A New Impulse for Innovation in China]. Beijing: China CITIC Press, 2017. P. 253-260.
22. Tang Xiao *Tsifrovaya ekonomika: novye tekhnologii, novye modeli i novye otrasli, vliyayushchie na budushchee* [Digital Economy: New Technologies, New Models and New Industries Influencing the Future]. Beijing, People's Post and Telecommunications Press, 2019, pp. 63–77.

23. Zhu Jinyuan, Liu Yong, Wei Li *Strakhovye tekhnologii* [Insurance Technologies]. Beijing: China CITIC Press, 2018. P. 217–257.
24. Wang Xujin *Strakhovanie* [Insurance]. 6th edition. Beijing: Baodeng Education Press, 2017. P. 28–48.
25. Tang Dongsheng, Zhang Xia *Strakhovaya teoriya i praktika* [Insurance theory and practice]. Beijing: Beijing Institute of Printing Technology, 2017, pp. 50–86.
26. Belozerov S.A., Chernova G.V., Kalayda S.A. *Strakhovoe delo* [Insurance business]. 2018. No. 3. P. 31–35.

ДАНИЕ ОБ АВТОРЕ

Ван Вэньтао, аспирант кафедры управления рисками и страхования
Санкт-Петербургский государственный университет
Университетская набережная, 7/9, г. Санкт-Петербург,
199034, Российская Федерация
wwtsen@yandex.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Wang Wentao, Graduate Student, Department of Risk Management
and Insurance
Saint Petersburg State University
7/9, Universitetskaya embankment, Saint Petersburg, 199034,
Russian Federation
wwtsen@yandex.ru

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-146-165

УДК 332.8

ЕДИНЫЕ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ИХ РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕХОДА НА НОВУЮ МОДЕЛЬ РЫНКА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РОССИИ

Евсеев Е.Г.

Низкая эффективность системы теплоснабжения в России, выражающаяся как в низкой энергетической эффективности, так и в низкой эффективности экономической, привела к необходимости поиска новых путей развития отрасли. В результате Минэнерго России разработало и представило планы по переходу на новую модель рынка теплоснабжения. Для ее реализации в 2017 году принята и с 2018 года начала действовать новая редакция Федерального закона «О теплоснабжении».

Согласно положениям закона, в отрасли появляются новые субъекты – единые теплоснабжающие организации (ЕТО). По сути именно данный субъект в системе теплоснабжения отвечает за надежность и качество предоставляемых потребителям услуг. Данная статья посвящена анализу функций ЕТО, процессам внедрения изменений в практику, а также изучению роли ЕТО в процессе трансформации рынка теплоснабжения в России. Отмечается, что несмотря на то, что новая редакция закона действует с начала 2018 года, единые теплоснабжающие организации определены еще далеко не для всех систем теплоснабжения.

Целью статьи является анализ законодательной базы на предмет определения функций ЕТО и их роли в процессе трансформации рынка теплоснабжения в России, а также анализ открытых источников информации на предмет оценки уровня внедрения законодательных изменений в практику.

Метод и методология проведения работы: исследование основано на методе анализа документов. Во-первых, проведен анализ

нормативных правовых документов, касающихся деятельности объекта исследования – ЕТО. Во-вторых, выполнен анализ информации из открытых источников – сайтов органов власти, новостных порталов, средств массовой информации и т.д.

Результаты: сформулированы основные положения, касающиеся особенностей деятельности, роли, функций и ответственности ЕТО, а также основных изменений на рынке теплоснабжения вследствие корректировки законодательной базы.

Область применения результатов: результаты исследования рекомендованы для ознакомления и использования при организации деятельности ЕТО, а также прочих теплоснабжающих организаций, взаимодействующих с ЕТО.

Ключевые слова: теплоснабжение; единая теплоснабжающая организация; целевая модель рынка тепловой энергии; энергетическая эффективность; качество и надежность теплоснабжения.

UNIFIED HEAT SUPPLY ORGANIZATIONS AND THEIR ROLE IN THE TRANSITION TO A NEW MODEL OF THE HEAT SUPPLY MARKET IN RUSSIA

Evseev E. G.

The heat supply system in Russia is characterized by both low energy efficiency and low economic efficiency. New ways of developing the industry must be found. The Russian Ministry of Energy has developed plans for the transition to a new model of the heat supply market. To implement the new market model, a new version of the Federal Law «On Heat Supply» was adopted in 2017, and in 2018 the new version of the law came into effect. According to the provisions of this law, new entities appear in the industry – unified heat supply organizations (UHSO). In fact, it is this subject in the heat supply system that is responsible for the reliability and quality of services provided to consumers. This article is devoted to the analysis of the role and functions of the UHSO,

the processes of implementing changes in practice, as well as the study of the role of UHSO in the transformation of the heat supply market in Russia. Processes for implementing change in practice are also under consideration. Despite the fact that the new version of the law has been in effect since the beginning of 2018, unified heat supply organizations have not yet been determined for all heat supply systems.

Purpose. *The purpose of the article is to analyze the legal framework to determine the role and functions of the UHSO and their role in the transformation of the heat supply market in Russia, as well as to analyze open sources of information to assess the level of implementation of legislative changes in practice.*

Methodology. *The method of document analysis is the basis of the study. First, an analysis of legal documents was carried out. Second, the analysis of information from open sources (websites of authorities, news portals, mass media, etc.) has been completed.*

Results. *The main provisions were formulated regarding the peculiarities of the activity, the role, functions and responsibilities of the UHSO, as well as the main changes in the heat supply market due to the adjustment of the legislative framework were described.*

Practical implications. *The research results can be used to create an UHSO. They will also be useful to other heat supply organizations.*

Keywords: *heat supply; unified heat supply organization; target model of the heat market; energy efficiency; quality and reliability of heat supply.*

Введение

Современное состояние российской системы теплоснабжения признается критическим в силу высокой изношенности теплосетей и теплогенерирующего оборудования, а также вследствие нехватки финансовых ресурсов на их обновление [1], что приводит к постепенному усугублению проблемы. Результатом являются высокие потери тепла в сетях, а также большое количество аварий на теплосетях, вызывающих перерывы в поставке тепла потребителям в отопительный сезон (рис. 1):



Рис. 1. Количество аварий на источниках систем теплоснабжения¹

Действовавшая до недавнего времени система тарифообразования была основана на затратном методе. Это позволяло включать все затраты теплоснабжающей организации в размер тарифа. Безусловно, такая система тарифообразования не только не способствовала повышению эффективности деятельности теплоснабжающих организаций, но и одновременно способствовала постоянному повышению стоимости услуг теплоснабжения (табл. 1):

Таблица 1.

Динамика цен на услуги теплоснабжающих организаций²

ПОКАЗАТЕЛИ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Горячее водоснабжение, в рублях за м ³	103,00	109,85	121,66	128,67	135,70	143,96	151,33
Темп прироста цен на горячее водоснабжение		0,07	0,11	0,06	0,05	0,06	0,05
Отопление, в рублях за Гкал	1398,66	1490,71	1649,18	1735,87	1771,19	1818,60	1895,33
Темп прироста цен на отопление		0,07	0,11	0,05	0,02	0,03	0,04

¹ Составлено автором по данным Росстата. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 01.11.2020).

² Составлено автором по данным Росстата. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 01.12.2020).

С учетом сложившейся ситуации, а также в условиях нехватки финансирования на обновление устаревших и выходящих из строя теплосетей и теплосетевого оборудования (что приводит к нарастанию их износа и повышает риски срывов нормального функционирования всей отрасли теплоснабжения) Министерством энергетики Российской Федерации была разработана «целевая модель рынка теплоснабжения». Достижение целей данной модели реализуется путем корректировки и разработки новых нормативных правовых документов, а также поэтапного исполнения их положений.

Фундаментальные изменения в порядок функционирования предприятий отрасли были внесены путем принятия в 2017 году новой редакции Федерального закона «О теплоснабжении» [2]. Согласно новой редакции закона, в отрасли теплоснабжения появляется новый субъект – единая теплоснабжающая организация (ЕТО). Данная статья посвящена анализу основных особенностей ЕТО, их роли в системе теплоснабжения и выполняемых ими функций, а также исследованию хода назначения ЕТО по территории страны. Все это в целом позволяет достичь основной цели исследования – выявить роль ЕТО в процессе трансформации рынка теплоснабжения в России.

Материалы и методы исследования

Проведенное исследование основано на методе анализа документов. Во-первых, проведен анализ нормативных правовых документов, касающихся деятельности объекта исследования – ЕТО. Во-вторых, выполнен анализ информации из открытых источников – сайтов органов власти, новостных порталов, средств массовой информации и т.д.

Остановимся более подробно на анализе нормативных правовых документов, касающихся деятельности ЕТО, и дадим им краткую характеристику.

Так, как уже было отмечено, документом, определившим существование и основные аспекты деятельности ЕТО, стала новая редакция Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», принятая в 2017 году. Согласно положениям закона, ЕТО – это теплоснабжающая организация, которой в отношении системы теплоснабжения присвоен этот статус, статус ЕТО. Статус

ЕТО присваивается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления. Также в законе определены основные требования к деятельности ЕТО и обязательства по поддержанию надежности и качества теплоснабжения.

Критерии, порядок присвоения статуса ЕТО и требования к ее деятельности определены Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации [3].

В соответствии с положениями новой редакции закона о теплоснабжении изменена система тарифообразования на услуги теплоснабжения. В настоящее время цена определяется по методу «альтернативной котельной» в виде предельной (максимальной допустимой) цены и может варьироваться в зависимости от территории дислокации теплоснабжающей организации и ее потребителей (так называемые ценовые зоны). Порядок определения цены по методу «альтернативной котельной» установлен Правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) [4]. Порядок ценообразования с учетом предпринимательской прибыли теплоснабжающей организации определен постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 года № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» [5].

Для обеспечения общественного контроля за деятельностью теплоснабжающих организаций и ЕТО сформулированы требования о раскрытии ими информации в соответствующем документе [6].

Прежде чем сделать выводы о роли ЕТО на рынке теплоснабжения следует охарактеризовать данный рынок.

Во-первых, российская система централизованного теплоснабжения является самой большой в мире. На долю России приходится до 45% от мирового объема централизованного теплоснабжения. Централизованным теплоснабжением для нужд отопления обеспечено до 81% жилищного фонда [7]. В отличие от многих европейских стран, где имеется конкуренция между видами отопления и источ-

никами отопления в сетях централизованного отопления [8–13], в России потребитель, как правило, лишен возможности выбора вида или источника отопления – источник тепла определяется возможностью подключения, а это предполагает если не монополию одной теплоснабжающей организации на данной территории, то выбор между двумя или тремя (что крайне редко) теплоснабжающими организациями с высокой рыночной властью.

Соответственно, во-вторых, теплоснабжение в России – рынок монополистический, что характерно для российской энергетики в целом [14, 15]. Такие монополии считаются естественными [16–18], а именно локальными (также называют географическими) [14, 19].

В-третьих, рынок теплоснабжения следует отнести к двусторонним монополиям. Потребители и продавец ограничены территориальной привязкой – местом дислокации теплоснабжающей организации. И до введения корректировок нормативной правовой базы имело место искажение монопольного рынка, при котором предприятие, проявляющее монопольную власть, может увеличивать цену, не стремясь снизить предельные затраты, без угрозы потери клиента [20].

В-четвертых, недостаточно точным следует считать общепринятое название новой модели функционирования теплоснабжения (формирующейся посредством изменений нормативной правовой базы). Так, новая модель функционирования отрасли называется «Целевой моделью рынка тепловой энергии»¹, тогда как на основании ряда источников [14, 19, 20, 21] следует говорить о рынках как территориально-рыночных зонах [21], поскольку дислоцирующиеся на разных территориях теплоснабжающие организации не являются конкурентами и не принадлежат к одному рынку [20].

Результаты исследования

В результате проведенного анализа указанных в предыдущем разделе документов были сформулированы основные положения, касающиеся особенностей деятельности, функций и ответственности ЕТО. Рассмотрим их по порядку.

¹ По материалам официального сайта Министерства энергетики РФ <https://minenergo.gov.ru/node/4227>

1. Статус ЕТО присваивается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения. Этот же орган утверждает и схемы теплоснабжения, в рамках которых ЕТО действуют и несут ответственность. Прочие теплоснабжающие организации, находящиеся в рамках данной схемы теплоснабжения, заключают договоры поставки теплоэнергии с ЕТО.

Для присвоения организации статуса ЕТО на определенной территории теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления заявку. Критериями присвоения статуса единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения [3].

ЕТО занимается распределением тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии.

Для потребителей теплоэнергии, находящихся в одной зоне ЕТО и относящихся к одной категории потребителей, обеспечивается единый тариф, определяемый по методу «альтернативной котельной» [2]. Такой тариф является предельным, то есть максимальным уровнем цены на услуги теплоснабжения. Он определяется ценой поставки теплоэнергии от альтернативного, замещающего централизованное теплоснабжение, источника. Особенностью цены, определенной по методу «альтернативной котельной», является ее дифференциация по территории страны – созданы так называемые «ценовые зоны», для каждой из которых расчет предельного уровня цены производится отдельно [4].

Теплоснабжение считается некоторыми исследователями потенциально конкурентной сферой [8]. Оценивая возможности реализации данного потенциала с точки зрения корректировок законодательства, отметим, что реально они будут способствовать следующим изменениям:

- с рынка уйдут теплоснабжающие организации, не способные снизить (и в дальнейшем удерживать) предельные затраты на уровне установленной границы (цена «альтернативной котельной»). Предполагается, что это снизит количество котельных малой мощности в отрасли и повысит уровень использования централизованных источников теплоснабжения, которые за счет когенерации электро- и теплоэнергии считаются наиболее энергетически эффективными;
- потенциал возникновения конкурентной борьбы между участниками рынка невысок и может быть реализован в случае, если в системе теплоснабжения действует более чем одна крупная теплоснабжающая организация. В этом случае они могут соперничать за получение статуса ЕТО. Ограничение в данном случае совершенно естественное – во многих системах теплоснабжения действует только одна крупная теплоснабжающая организация, способная взять на себя данные функции.

2. ЕТО обязана заключить договор теплоснабжения с любым обратившимся потребителем тепловой энергии, теплопотребляющие установки которого находятся в данной системе теплоснабжения. По закону ЕТО не имеет права отказывать потребителю теплоэнергии в заключении договора теплоснабжения при условии соблюдения указанным потребителем технических условий подключения. ЕТО обязана заключить договор с потребителями на условиях полного обеспечения потребителей услугами теплоснабжения с учетом потерь тепла при его транспортировке. Как уже отмечалось, цена на услуги теплоснабжения с введением законодательных изменений, стала жестко регулироваться и определяться методом «альтернативной котельной» с дифференциацией по регионам. В регионах, где на данный момент цена превышает данный уровень (он регулируется на государственном уровне) в

течение переходного периода она должна быть снижена до предельной цены. В тех регионах, где действующие цены на теплоснабжение ниже уровня альтернативной котельной, она постепенно будет повышена. Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что на монополистических рынках теплоснабжения России действуют контракты с фиксированной ценой.

3. Договор теплоснабжения является публичным. Такой договор должен предусматривать выплату пени в пользу ЕТО потребителем, нарушившим сроки оплаты услуг в размере одной стотридцатой ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации за каждый день просрочки. ТСЖ, жилищные кооперативы, управляющие компании уплачивают пени в размере одной трехсотой ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации за день просрочки.

4. ЕТО совместно с органами местного самоуправления осуществляют проверку готовности теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и потребителей тепловой энергии к отопительному периоду.

5. ЕТО обязана размещать информацию о своей деятельности на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (объем информации закреплен в нормативных правовых актах; информация должны быть доступна в течение 5 лет). Также ЕТО должна размещать информацию о своей деятельности в информационно-аналитической системе по утвержденным формам [6].

Кроме того, должна быть обеспечена открытость информации о ЕТО для потребителей, теплоснабжающих организаций и теплосетевых организаций, находящихся в зоне деятельности данной ЕТО [2].

6. ЕТО обеспечивает качество услуг теплоснабжения в рамках зоны своей деятельности (своей системы теплоснабжения), то есть является гарантом соблюдения значений параметров качества теплоснабжения и параметров, отражающих допустимые перерывы в теплоснабжении, в зоне своей деятельности. При этом за несоблюдение этих параметров ЕТО в соответствии с требованиями законодательства обязана снизить плату. Это говорит о материальной ответственности ЕТО за качество предоставляемых потребителям

услуг, что, по мнению автора, постепенно должно привести к качественным изменениям в системе теплоснабжения.

Для обеспечения качества услуг ЕТО необходимы полномочия, связанные с принятием решений о ремонтах и выводе из эксплуатации тепловых сетей. Полномочия по согласованию таких действий обеспечены для ЕТО действующим законодательством.

Контроль за выполнением ЕТО обязательств по обеспечению качества и надежности теплоснабжения осуществляется органам местного самоуправления.

Правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, определены случаи, в которых ЕТО может лишиться своего статуса. Среди них – ненадлежащее исполнение услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя [3]. Отметим, что, несмотря на наличие возможности лишения статуса ЕТО за неэффективную работу, реализация этой возможности в некоторых системах теплоснабжения может реально быть ограничена в силу отсутствия альтернативной крупной теплоснабжающей организаций, способной выполнять функции ЕТО.

7. Для подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения потенциальному потребителю нужно обратиться в ЕТО и заключить с ней договор. Это правила работает и в том случае, если такое присоединение будет осуществляться непосредственно к сетям, находящимся на балансе другой теплоснабжающей/теплосетевой организации (с которой у ЕТО в обязательном порядке заключен договор).

8. ЕТО разрабатывает схему теплоснабжения на территории своей дислокации. Органы местного самоуправления осуществляют контроль выполнения ЕТО развития системы теплоснабжения в соответствии с разработанной схемой теплоснабжения.

Еще раз отметим, что изменения в системе законодательства, касающиеся появления такого нового субъекта в сфере теплоснабжения как ЕТО, были введены в закон о теплоснабжении в 2017 году и начали действовать с 2018 года. Однако первичный обзор информации, размещенной в средствах массовой информации, говорит о том, что назначение ЕТО проходит не так быстро. К концу 2020 года (истека-

ет третий год действия новых законодательных условий) назначение ЕТО не только не завершено, но, можно сказать, только набирает обороты [22, 23, 24, 25]. Окончание реформы в сфере теплоснабжения запланировано в 2022–2023 годах. По всей видимости, к этому сроку следует ожидать и завершения процесса назначения ЕТО.

Обсуждение

Проведенный анализ особенностей деятельности ЕТО основан на самых значимых элементах нормативной правовой базы в области теплоснабжения и, безусловно, является достаточно обобщенным. Тем не менее, он позволяет сделать выводы о том, что в результате реформы теплоснабжения потребитель получит некоторые гарантии качества услуг теплоснабжения, поскольку появляется субъект, выполняющий функции единого центра ответственности и отвечающий за качество и надежность теплоснабжения, в том числе и финансово.

Эффективность мер будет проверяться постепенно. Критериями, по которым можно будет судить об эффективности реформы, по мнению автора, могут быть, в первую очередь аварийность и степень изношенности теплосетей и теплогенерирующего оборудования. Степень изношенности может быть снижена путем постепенного обновления оборудования и сетей, что может быть реализовано несколькими путями, основными из которых следует считать:

1) Более эффективное хозяйствование и высвобождение части ресурсов теплоснабжающих организаций для проведения обновления основных фондов. Система предельных тарифов, в принципе, как раз должна привести теплоснабжающие организации (и ЕТО в частности) к более эффективным способам хозяйствования;

2) Привлечение инвестора. Новая система отношений (с ЕТО в качестве единого центра ответственности) и новая система тарифообразования должна привести к повышению прозрачности в отрасли, что в свою очередь, повысит привлекательность ее для инвесторов.

Заключение

В заключение следует сделать основные выводы по результатам представленного анализа нормативной правовой базы функционирования отрасли теплоснабжения.

В первую очередь отметим, что точнее было бы говорить не о рынке теплоснабжения в целом, а о территориальных рыночных зонах. Такой вывод основан не только на наличии естественных ограничений деятельности теплоснабжающих организаций территорией их дислокации, но и на том, что законодательными изменениями определены ценовые зоны, дифференцирующие предельный уровень тарифа на различных территориях.

Во-вторых, изменения законодательства призваны нивелировать искажение монополистического рынка, связанное с тем, что теплоснабжающие организации не уделяли внимание сокращению затрат и постепенно увеличивали тариф (который как раз и определялся затратным методом). В ситуации действия жестко определенной предельной цены у теплоснабжающих организаций появляется мотивация для сокращения затрат.

В-третьих, это будет способствовать уходу с рынка теплоснабжающих организаций, не способных к эффективному хозяйствованию и снижению предельных затрат до допустимого уровня, позволяющего продавать теплоэнергию по цене «альтернативной котельной».

Что же касается непосредственно цели исследования – определения роли ЕТО в процессе трансформации рынка теплоснабжения в России, отметим следующее:

- само по себе определение статуса ЕТО не приводит к реализации конкурентного потенциала сферы теплоснабжения. Теплоснабжение относится к естественным монополиям и появление нового субъекта (то есть выделение его среди действующих субъектов путем присвоения соответствующего статуса) не изменяет эту ситуацию;
- в случае наличия в рамках схемы теплоснабжения более чем одной крупной теплоснабжающей организации между ними может возникнуть конкуренция за статус ЕТО;
- ЕТО не только выполняет для потребителей функцию «единого окна» при решении вопросов различного рода по теплоснабжению. Исходя из результатов представленного выше анализа корректировок законодательства следует, что в рамках схемы теплоснабжения ЕТО начинает выполнять функцию

внутреннего арбитра (субъекта, способного выносить решения и разрешать спорные вопросы [20]). По сути до выделения ЕТО в теплоснабжении в качестве внешнего арбитра действовали органы местного самоуправления. Однако решение спорных вопросов и рассмотрение жалоб потребителей являются значительной нагрузкой, требующей больших временных, а значит, трудовых и финансовых ресурсов. Появление ЕТО как внутреннего арбитра, по мнению автора, имеет помимо прочего, цель снижения нагрузки с органов власти;

- прогнозируемое изменение цен на теплоснабжение, а также появление ЕТО как единого центра ответственности за качество и надежность услуг теплоснабжения говорит о том, что изменения законодательства направлены, прежде всего, на улучшение позиций потребителя.

Информация о конфликте интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Презентация Минэнерго России «О реформе теплоснабжения в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70215126/> (дата обращения: 13.11.2020).
2. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» // Российская газета. Федеральный выпуск № 5247 (168). 2010. 30 июля.
3. Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70215126/> (дата обращения: 13.11.2020).
4. Правила определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию

- (мощность) (утверждены постановлением Правительства России от 15 декабря 2017 г. № 1562) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71741906/> (дата обращения: 13.11.2020).
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения // Собрание законодательства Российской Федерации. Федеральный выпуск № 44, ст. 6022. 2012. 29 октября.
 6. Постановление Правительства Российской Федерации от 05 июля 2013 г. № 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» // Собрание законодательства Российской Федерации. Федеральный выпуск № 28, ст. 3835. 2013. 15 июля.
 7. Централизованное теплоснабжение в России // Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ. № 4 (14), 2012.
 8. Целевая модель рынка тепловой энергии [Электронный ресурс]. URL: https://www.hse.ru/data/2015/04/08/1095147909/%D0%A6%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%20%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BA%D0%B0%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B0_%D0%92%D0%AD%D0%A8_2015-02-16_%D1%84%D0%B8%D0%BD.pdf (дата обращения: 19.11.2020).
 9. Некрасов А.С., Сияк Ю.В., Воронина С.А., Семикашев В.В. Современное состояние и перспективы развития теплоснабжения России: 125-е заседание открытого семинара «Экономические проблемы энергетического комплекса» (Москва, 2011, 20 декабря). М.: ИПП РАН, 2012. 70 с.
 10. Country Profiles. International Energy Agency. Available [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iea.org/chp/countryscorecards/> (дата обращения: 19.11.2020).
 11. Lauersen B. Future prospects on CHP/DHC // Euroheat & Power Annual Conference and 60th Anniversary. 2014. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.euroheat.org/> (дата обращения 05.09.2020).

12. Country by Country – Statistics Overview / Euroheat & Power. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.euroheat.org/publications/country-by-country> (Дата обращения: 07.09. 2020).
13. District Heating and Cooling, Combined Heat and Power and Renewable Energy Sources / The Baltic Sea Region Energy Cooperation. 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://basrec.net/wp-content/uploads/2014/06/Appendix%20-%20country%20survey.pdf> (дата обращения: 07.08. 2020).
14. Величко Е.Л. Монополии и особенности их развития в современных условиях рынка // Ученые записки Тамбовского отделения РСО-МУ. 2018. № 11. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monopolii-i-osobennosti-ih-razvitiya-v-sovremennyh-usloviyah-rynka> (дата обращения: 12.11.2021).
15. Модели рынков несовершенной конкуренции: приложения в энергетике / под редакцией Зоркальцева В.И., Айзенберг Н.И. Иркутск: ИСЭМ СО РАН. 2015. 286 с.
16. Айзенберг Н.И. Проблемы регулирования цен и тарифов на продукты естественных монополий // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2008. № 4. С. 140-148. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-regulirovaniya-tsen-i-tarifov-na-produkty-estestvennyh-monopoliy> (дата обращения: 12.01.2021).
17. Хахимов Р.Р. Естественные монополии в сфере ЖКХ и особенности их государственного регулирования // Вестник ТИУиЭ. 2005. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/estestvennye-monopolii-v-sfere-zhkh-i-osobennosti-ih-gosudarstvennogo-regulirovaniya> (дата обращения: 12.01.2021).
18. Естественные монополии России / Под общ. ред. Ю.З. Саакяна. М.: ИПЕМ, 2007. 408 с.
19. Ключина С.В. Монополия и локальная монополия как ее тип: история вопроса, методология, теория и практика: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра экон. наук: 08.00.01 Экономическая теория. Иваново. 2005.
20. Тироль Ж. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности: в 2 т. / Жан Тироль; под ред. В.М. Гальперина и Н.А. Зенкевича. СПб.: Экономическая школа, 2000. 832 с.

21. Борталевич С.И., Логинов Е.Л., Омарова З.К. Конкурентные отношения на энергетических рынках. Учебное пособие. М.: ИПР РАН, 2014. 169 с.
22. Единые теплоснабжающие и гарантирующие организации назначат в двух округах Подмосковья [Электронный ресурс]. URL: <https://mosreg.ru/sobytiya/novosti/news-submoscow/edinye-teplosnabzhayushie-i-garantiruyushie-organizacii-naznachat-v-dvukh-okrugakh-podmoskovoу> (дата обращения: 19.11.2020).
23. Число единых теплоснабжающих организаций в Подмосковье в 2020 году вырастет почти втрое [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/moskovskaya-oblast/7808667> (дата обращения: 19.11.2020).
24. Город Владимир переводят на новую модель тарифного регулирования теплоэнергии [Электронный ресурс]. URL: <https://zebra-tv.ru/novosti/jizn/gorod-vladimir-perevodyat-na-novuyu-model-tarifnogo-regulirovaniya-teploenergii/> (дата обращения: 19.11.2020).
25. Алексей Стручков: «Единая теплоснабжающая организация в г. Якутске начнет действовать с 1 января 2021 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://sakhatime.ru/society/27637/> (дата обращения: 19.11.2020).

References

1. Presentation of the Ministry of Energy of Russia “On the reform of heat supply in the Russian Federation”. <https://base.garant.ru/70215126/> (accessed 11/13/2020).
2. Federal Law of July 27, 2010 No. 190 FZ “On Heat Supply”. *Rossiyskaya Gazeta*. Federal issue No. 5247 (168). 2010. 30 July.
3. Rules for the organization of heat supply in the Russian Federation (approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated August 8, 2012 No. 808 “On the organization of heat supply in the Russian Federation and on amending some acts of the Government of the Russian Federation” (with amendments and additions)). <https://base.garant.ru/70215126/> (accessed 11/13/2020).
4. Rules for determining the maximum price level for heat energy (power) in price zones of heat supply, including the rules for indexing the max-

- imum price level for heat energy (power) (approved by Decree of the Government of Russia dated December 15, 2017 No. 1562). <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71741906/> (accessed 11/13/2020).
5. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii. Federal'nyy vypusk № 44, st. 6022* [Collected Legislation of the Russian Federation. Federal issue No. 44, art. 6022]. 2012. 29 October.
 6. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii. Federal'nyy vypusk № 28, st. 3835* [Collected Legislation of the Russian Federation. Federal issue No. 28, art. 3835]. 2013. July 15.
 7. *Promyshlennyye i otopitel'nye kotel'nye i mini-TETs* [Industrial and heating boilers and mini-CHP]. No. 4 (14), 2012.
 8. *Tselevaya model' rynka teplovoy energii* [Target model of the heat energy market]. https://www.hse.ru/data/2015/04/08/1095147909/%D0%A6%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%20%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BA%D0%B0%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B0_%D0%92%D0%AD%D0%A8_2015-02-16_%D1%84%D0%B8%D0%BD.pdf (accessed 19.11.2020).
 9. Nekrasov A.S., Sinyak Yu.V., Voronina S.A., Semikashev V.V. *Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya teplosnabzheniya Rossii: 125 e zasedanie otkrytogo seminara «Ekonomichekoe problema energeticheskogo kompleksa» (Moskva, 2011, 20 dekabrya)* [Current state and development prospects of heat supply in Russia: 125th meeting of the open seminar “Economic problems of the energy complex” (Moscow, 2011, December 20)]. Moscow: INP RAN, 2012.70 p.
 10. Country Profiles. International Energy Agency. Available. <https://www.iea.org/chp/countryscorecards/> (accessed 11/19/2020).
 11. Lauersen B. Future prospects on CHP / DHC // Euroheat & Power Annual Conference and 60th Anniversary. 2014. <https://www.euroheat.org/> (accessed 09/05/2020).
 12. Country by Country – Statistics Overview / Euroheat & Power. <https://www.euroheat.org/publications/country-by-country> (accessed 07.09.2020).

13. District Heating and Cooling, Combined Heat and Power and Renewable Energy Sources / The Baltic Sea Region Energy Cooperation. 2014. <http://basrec.net/wp-content/uploads/2014/06/Appendix%20-%20country%20survey.pdf> (accessed 07.08.2020).
14. Velichko E.L. *Uchenye zapiski Tambovskogo otdeleniya RoSMU* [Scientific notes of the Tambov branch of the Russian State Medical University]. 2018. No. 11. <https://cyberleninka.ru/article/n/monopolii-i-osobennosti-ih-razvitiya-v-sovremennyh-usloviyah-rynka> (accessed 12.11.2021).
15. Zorkal'tsev V.I., Ayzenberg N.I. (ed.) *Modeli rynkov nesovershennoy konkurentsii: prilozheniya v energetike* [Models of imperfect competition markets: applications in energy]. Irkutsk: ISEM SB RAS, 2015. 286 p.
16. Aizenberg N.I. *Sovremennye tekhnologii. Sistemnyy analiz. Modelirovanie* [Modern technologies. System analysis. Modeling]. 2008. No. 4. P. 140-148. <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-regulirovaniya-tsen-i-tarifov-na-produkty-estestvennyh-monopoliy> (accessed 12.01.2021).
17. Khakimov R.R. *Vestnik TIUiE* [Bulletin of TIUiE]. 2005. No. 2. <https://cyberleninka.ru/article/n/estestvennye-monopolii-v-sfere-zhkh-i-osobennosti-ih-gosudarstvennogo-regulirovaniya> (accessed 12.01.2021).
18. *Estestvennye monopolii Rossii* [Natural monopolies of Russia] / Under total. ed. Yu.Z. Sahakyan. Moscow: IPEM, 2007. 408 p.
19. Klyuzina S.V. *Monopoliya i lokal'naya monopoliya kak ee tip: istoriya voprosa, metodologiya, teoriya i praktika* [Monopoly and local monopoly as its type: history of the issue, methodology, theory and practice]. Ivanovo, 2005.
20. Tyrol J. *Rynki i rynochnaya vlast': teoriya organizatsii promyshlennosti* [Markets and market power: the theory of industrial organization]: in 2 volumes; ed. V.M. Galperin and N.A. Zenkevich. Saint Petersburg: Economic School, 2000. 832 p.
21. Bortalevich S.I., Loginov E.L., Omarova Z.K. *Konkurentnye otnosheniya na energeticheskikh rynkakh* [Competitive relations in energy markets]. Tutorial. Moscow: IPR RAN, 2014. 169 p.
22. *Edinye teplosnabzhayushchie i garantiruyushchie organizatsii naznachat v dvukh okrugakh Podmoskov'ya* [Unified heat supply and guaranteeing organizations will be appointed in two districts of the Moscow region].

- <https://mosreg.ru/sobytiya/novosti/news-submoscow/edinye-teplosnabzhayushie-i-garantiruyushie-organizacii-naznachat-v-dvukh-okrugakh-podmoskovya> (accessed 11/19/2020).
23. *Chislo edinykh teplosnabzhayushchikh organizatsiy v Podmoskov'e v 2020 godu vyrastet pochni vtroe* [The number of unified heat supply organizations in the Moscow region in 2020 will almost triple]. <https://tass.ru/moskovskaya-oblast/7808667> (accessed 11/19/2020).
24. *Gorod Vladimir perevodyat na novuyu model' tarifnogo regulirovaniya teploenergii* [The city of Vladimir is transferred to a new model of tariff regulation of heat energy]. <https://zebra-tv.ru/novosti/jizn/gorod-vladimir-perevodyat-na-novuyu-model-tarifnogo-regulirovaniya-teploenergii/> (accessed 11/19/2020).
25. *Aleksey Struchkov: «Edinaya teplosnabzhayushchaya organizatsiya v g. Yakutске nachnet deystvovat's 1 yanvarya 2021 goda»* [Alexey Struchkov: 'The unified heat supply organization in Yakutsk will start operating from January 1, 2021']. <https://sakhatime.ru/society/27637/> (accessed 11/19/2020).

ДААННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Евсеев Евгений Григорьевич, директор по внутреннему контролю и аудиту
*Московский физико-технический институт
Институтский пер., 9, г. Долгопрудный, Московская область,
141701, Российская Федерация
evgeny.evseev@gmail.com*

DATA ABOUT THE AUTHOR

Evseev Evgeny Grigoryevich, Director for Internal Control and Audit
*Moscow Institute of Physics and Technology
9, Institutsky per., Dolgoprudny, Moscow Region, 141701, Russian Federation
evgeny.evseev@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4429-6929
Scopus Author ID: 57200399151*

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-166-206

УДК 332.144

**ВЫЯВЛЕНИЕ ТИПОВЫХ ПРОФИЛЕЙ
РЕГИОНОВ С ТЕНДЕНЦИЕЙ К РОСТУ СОЦИАЛЬНОЙ
НАПРЯЖЕННОСТИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДАННЫХ
СТАТИСТИКИ СУБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЦИИ
(ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 2020 Г.)**

Кузина Н.В.

В настоящее время все более актуальными в связи с разворачивающимся экономическим и социальным кризисом становятся методики прогнозирования социальной и этно-культурной напряженности в регионах Российской Федерации с целью своевременного применения мер профилактики и предупреждения социальных взрывов.

Цель – прогнозирование зон социальной напряженности и возможных локальных социальных взрывов на основании имеющихся статистических данных об экономической и социальной жизни регионов; выявление факторов-индикаторов возможного социального взрыва; описание основных профилей регионов с высоким уровнем риска роста социальной напряженности.

Методика исследования. Проанализированы 70 показателей экономической, финансовой, демографической, социальной ситуации в регионах Российской Федерации за первое полугодие 2020 г. (январь-июнь, январь-июль) с целью выявления наиболее уязвимых регионов (данные ГУ МВД, Генеральной Прокуратуры России, Росстата, Минобрнауки России, Минздрава России). Данные были обработаны с помощью непараметрических методов математической статистики (корреляционный анализ, пакет STATISTICA 13).

Результаты. Выявлены два основных профиля регионов с тенденцией к росту социальной напряженности.

Область применения результатов. Выводы исследования будут полезны для органов государственного управления федерального и регионального уровней, для политических партий, крупных консалтинговых, логистических и страховых компаний, федеральных ритейлеров.

Ключевые слова: экономическая политика; социальная политика; безопасность; пандемия; регионоведение; социальная напряженность.

IDENTIFICATION OF TYPICAL PROFILES OF REGIONS WITH A TENDENCY TO GROWTH IN SOCIAL TENSION BASED ON ANALYSIS OF STATISTICS DATA OF FEDERATION SUBJECTS (FIRST HALF 2020)

Kuzina N.V.

Currently, in connection with the unfolding economic and social crisis, methods of forecasting social and ethno-cultural tensions in the regions of the Russian Federation are becoming more and more relevant in order to timely prevent and prevent social explosions.

Purpose – forecasting zones of social tension and possible local social explosions on the basis of available statistical data on the economic and social life of the regions; identification of factors-indicators of a possible social explosion; description of the main profiles of regions with a high level of risk of increasing social tension.

Research methodology. We analyzed 70 indicators of the economic, financial, demographic, social situation in the regions of the Russian Federation in the first half of 2020 (January-June, January-July) in order to identify the most vulnerable regions (data from the Main Directorate of the Ministry of Internal Affairs, the General Prosecutor's Office of Russia, Federal Service statistics of Russia, the Ministry of Education and Science of Russia, Ministry of Health of Russia). The data were processed using nonparametric methods of mathematical statistics (correlation analysis, STATISTICA 13 package).

Results. Two main profiles of regions with a tendency to an increase in social tension were identified.

Practical implications. The findings of the study will be useful for government bodies at the federal and regional levels, for political parties, large consulting, logistics and insurance companies, federal retailers.

Keywords: economic policy; social policy; safety; pandemic; regional studies; social tension.

Изучение социальной напряженности современной западной и отечественной наукой в исторической перспективе базируется на основополагающих открытиях, сделанных в рамках марксистско-ленинской теории и связанных прежде всего с раскрытыми механизмами смены общественно-экономических формаций, в том числе через социальный взрыв. По сравнению с политическими и экономическими трудами 150-летней давности современная наука выработала более разнообразный инструментарий обнаружения и исследования нарастания процесса социальной напряженности [1–5]. Существенный вклад в прогнозирование социальной напряженности в регионах вносит мониторинг динамики экономических и демографических региональных показателей, выполняемый в НИУ ВШЭ [17, 18, 21–23], в том числе – многолетние исследования Н.В. Зубаревич [6–14, 24–31].

Проблема социальной напряженности, предвещающей этап открытого социального взрыва, может быть изучена, как это сложилось в современной междисциплинарной науке, с помощью ряда приемов и подходов, распределенных по двум направлениям: 1) изучение умонастроений и комплексов идей с помощью социологических опросов (заведомо не точный и не верифицируемый путь, постепенно заменяемый методиками изучения настроений населения с помощью искусственного интеллекта – анализом содержания контента социальных сетей, полученного посредством парсинга), 2) изучение разнородных показателей официальной статистики, отражающей имеющиеся социально-экономические условия. Мы приводим только работы последних лет, выполненные в одном из данных ключей.

Достоверность данных методов не равнозначна, зависит в том числе и от полноты учета имеющихся статистических показателей. Методика анализа социальной напряженности на основе статистических данных описана, например, в исследовании И.Н. Грызлова [5]. В данной работе индекс социального потенциала и индекс протестной активности региона выявляет по результатам анализа статистических данных.

Говоря о неудовлетворенности уровнем жизни населения в регионах как об источнике социальной напряженности, приведем некоторые основополагающие наблюдения из работы 2019 г. Н.В. Зубаревич, С.Г. Сафронова, суммирующей данные более, чем за 15 лет: «Доходы, уровень бедности, структура потребления и финансовое поведение населения за постсоветский период исследованы экономической наукой <...> Региональный ракурс этих изменений остается на периферии внимания экономистов и слабо изучен в географической науке. Мы плохо представляем, насколько велики региональные различия в широком контексте «люди и деньги», насколько региональные тенденции схожи с общероссийскими или отличаются от них. Наименее изучены 2010-е годы, когда реальные денежные доходы населения достигли максимума, а затем произошел длительный спад в период последнего кризиса (на 11% за 2014–2018 гг.)» [15]. Мы можем предположить, что субъективная неудовлетворенность населения уровнем жизни будет зависеть от данных различий. Причем в высокоразвитых регионах можно предположить наличие неудовлетворенности степенью субъективно понимаемой «свободы волеизъявления», а в депрессивных регионах – наличие неудовлетворенности материальным уровнем жизни. Чтобы прогнозирование и профилактика социальной напряженности были эффективными, необходим методологически и методически выверенный алгоритм расчетов комплексных показателей, указывающих на рейтинг региона – как в части экономики, так и в сфере эффективности социальной политики. При этом, «самая трудная задача – с помощью математических методов оценить влияние возрастной структуры населения регионов, уровня доходов и бедности на структуру расходов и характеристики финансового поведения, а также роль доходных факторов в периоды экономического роста и кризисов. Трудности обусловлены проблемами достоверности региональной статистики доходов и бедности, существенными различиями только «по краям» при схожести большинства регионов; неконсистентностью части измеряемых параметров» [15]. В анализируемом многолетнем исследовании авторов использовался метод парных корреляций «груп-

пировок регионов с разными значениями на несколько дат», множественный регрессионный анализ с целью установления «степени влияния демографических и социально-экономических факторов на разные аспекты поведения населения в потребительской и финансовой сфере в течение 2000-х годов» [15]. Исследователи выделяют в итоге три основные группы факторов, влияющих на уровень бедности населения региона: расселение (плотность населения), разница в доходах групп населения и стоимость жизни в регионе, отношение доходов к величине прожиточного минимума региона [15]. В целом, региональное неравенство в доходах в Российской Федерации чрезвычайно значительно и составляло разницу в 15,3 раз в 2017 г. Доходы населения различаются «от 18 раз в развитых регионах до 8–9 раз в средне- и менее развитых регионах» [15]. Косвенно негативный прогноз в области социальной напряженности дает наблюдение о том, что население региона не может позволить себе воспользоваться платными услугами в области образования и здравоохранения [15]. Доля расходов на услуги отдыха и культуры в таких регионах также остается низкой и не изменяется [15].

Кредитная задолженность населения также является одним из наиболее важных показателей высокой социальной напряженности в регионе. По наблюдениям исследователей, в последние годы «максимальную кредитную нагрузку относительно доходов имели жители богатых нефтегазодобывающих регионов», а также Урал, Сибирь и Северо-Запад, некоторые автономные республики [15], при этом «в большинстве регионов просроченная задолженность по всем кредитам в 2018 г. составляла от 3 до 6%», однако в Северо-Кавказских республиках она была существенно выше [15]. Просроченная задолженность по ипотеке была характерна для Москвы, Северного Кавказа, некоторых сибирских регионов (Алтай, Бурятия, Тыва, Красноярский край) [15]. В современных условиях к привычным индикаторам социальной напряженности прибавляются и связанные с новыми трудовыми практиками или с вводимыми форсмажорными мерами, в частности – с вынужденной дистанционной формой работы во время пандемии COVID-19 [16].

Цель исследования – прогнозирование зон социальной напряженности и локальных социальных взрывов, вероятности протестной активности на основании имеющихся статистических данных об экономической и социальной жизни регионов; определение условных профилей регионов с наибольшей угрозой социального взрыва на основании анализа открытых статистических данных министерств и ведомств; выявление социально-экономических индикаторов возможного взрыва. Цель выявить влияние антикоронавирусных мер на социальную стабильность в данном исследовании не ставилась. Выявление универсальных профилей регионов с тенденцией к росту социальной напряженности даст возможность затем прогнозировать её угрозы, устанавливая меру близости профиля к показателям конкретного субъекта Федерации.

Материал исследования

Проанализированы 70 показателей экономической, финансовой, демографической, социальной ситуации в регионах Российской Федерации за первое полугодие 2020 г. (январь-июнь, январь-июль 2020 г.), а именно – учитывались: всё население региона, городское и сельское население региона, количество родившихся и умерших (январь-июнь 2020), умерших от COVID-19 (май 2020 г.), умерших от COVID-19 (июнь 2020 г.), количество заключенных браков и разводов (январь-июнь 2020 г.), среднегодовой доход домохозяйств, средняя задолженность домохозяйств и средний депозит домохозяйств (2-й квартал 2020 г.), внешняя миграция - количество фактов постановки на миграционный учет, количество случаев первично оформленного миграционного учета, оформленных разрешений на работу от внешних мигрантов, снятий с миграционного учета, принятых решений о выдаче разрешений на временное проживание, количество имеющих у внешних трудовых мигрантов разрешений на временное проживание на конец периода, количество решений о выдаче внешним мигрантам вида на жительство, действительных видов на жительство у внешних мигрантов на конец периода, принятых решений о выдаче гражданства Российской

Федерации (январь-июнь 2020 г.), имеющиеся у работодателей вакансии (1-й квартал 2020 г.), вакансии у работодателей за полугодие – январь-июнь 2020 г., количество рабочей силы 15–72 лет за полугодие, работающих трудоспособного возраста (15–72 лет), безработных трудоспособного возраста (15–72 лет, январь-июнь 2020 г.), неработающих пенсионеров, всего пенсионеров (на начало 2020 г.), количество рабочей силы (май-июль 2020 г.), занятых трудоспособного возраста (май-июль 2020 г.), безработных трудоспособного возраста (май-июль 2020 г.), прожиточный минимум, начисленная заработная плата (I-е полугодие 2020 г.), начисленная заработная плата работников организаций, среднемесячный доход на душу населения, потребительские среднемесячные расходы на душу населения (I-е полугодие 2020 г.), средняя заработная плата (май 2020 г.), оборот пищевых продуктов (январь-июнь 2020 г.), стоимость минимального набора товаров и услуг для сравнения покупательской способности в регионах (июнь 2020 г.), расходы на потребление на одного члена семьи, в том числе расходы на питание, оплату ЖКХ, транспорт, отдых, образование (в процентах от общей суммы расходов на потребление на одного члена семьи), количество врачей в регионе, из них – врачей в сельской местности, количество койко-мест и больничных учреждений в регионе, количество самостоятельных организаций высшего образования, количество выпускников высших учебных заведений, валовая добавленная стоимость по региону, расходы на социальную поддержку в регионе в 2019 г. и на июнь 2020 г., поступления в бюджет от субъекта федерации (I-е полугодие 2020 г.), поступления в федеральный бюджет от региона, поступления в бюджет субъекта Федерации от региона, задолженность региона по налогам общая, задолженность региона по федеральным налогам, задолженность региона по региональным налогам, доходы консолидированного бюджета региона, расходы консолидированного бюджета региона, профицит/дефицит консолидированного бюджета региона (I-е полугодие 2020 г.), количество преступлений (январь-июль 2020 г.), количество преступлений террористического характера, количество

преступлений экстремистского характера, количество преступлений в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства, количество совершенных иностранными гражданами и лицами без гражданства преступлений (январь-июль 2020 г.), количество домохозяйств с выходом в Интернет и др. Использовались официально опубликованные открытые данные, предлагаемые ГУ МВД [19], Генеральной Прокуратурой России [20], Росстатом [15], Минобрнауки России, Минздравом России.

Нами не рассматривались предварительные специальные данные Минздрава России за 2020 г., вызывающие дискуссии в связи с используемыми методами их учета, а именно: изменения в финансировании системы здравоохранения по регионам, количество размещенных временных дополнительных койко-мест, заболеваемость COVID-19 по данным тестирования и компьютерной томографии. Из специфических явлений, характеризующих демографические и социально-экономические процессы в период пандемии COVID-19, рассматривались показатели общей за полгода смертности и специальные (в связи с диагнозом) показатели смертности (май, июнь 2020 г.), изменения в сфере внешней миграции, занятости, средней и начисленной заработной платы, доходов и расходов консолидированного бюджета, а также отчислений в региональный и федеральный бюджет, динамику соцподдержки населения, расходов домохозяйств и т.п. Было принципиально важным подобрать и учесть показатели, характеризующие как период COVID-19, так и «мирное» время с целью последующего сравнения различных хронологических периодов.

Методика исследования

Данные обрабатывались с помощью корреляционного анализа (коэффициент Спирмена, r), пакет STATISTICA 13. На основании выделенных корреляций описывались гипотетические профили регионов, где наблюдается рост социальной напряженности и при определенных условиях (в частности, при наличии акторов, мобилирующих население) возможен социальный взрыв.

Результаты исследования и их обсуждение

Были выявлены два основных профиля регионов с тенденцией к росту социальной напряженности в нескольких разновидностях. Важнейшими показателями стали закредитованность населения, затраты на питание по отношению к общему доходу домохозяйства, а также количество безработных, величина потока внешних трудовых мигрантов, объем доходов и расходов консолидированного бюджета, количество экстремистских и других преступлений в регионе. Продемонстрируем взаимосвязь показателя «средняя задолженность домохозяйства» с остальными показателями. Приведем коэффициент Спирмена (ρ), значения которого свидетельствуют о значимой взаимозависимости показателей, преимущественно сильной положительной ($1 - 0,70$), умеренной положительной ($0,69 - 0,30$), слабой положительной или умеренной отрицательной ($-0,69 - -0,30$), слабой отрицательной корреляции (данные в таблицах расположены по убыванию). Здесь и далее сильную корреляционную связь (как положительную, так и отрицательную) будем выделять в таблице полужирным шрифтом, умеренную (как положительную, так и отрицательную) – курсивом (Таблица 1).

Таблица 1.

Корреляция показателя «средняя задолженность домохозяйства (2-й квартал 2020 г.) и иных факторов (коэффициент Спирмена, ρ , при $p < 0,05$) по убыванию

Взаимозависимые факторы по 85-ти регионам	Средняя задолженность домохозяйства (2020, II кв), руб.
Средняя заработная плата, 2020, май, руб.	0,85
Начисленная заработная плата работников организаций, I п/г 2020, руб.	0,82
Среднемесячный доход на душу насел., I п/г 2020, руб.	<i>0,66</i>
Потребление на одного члена семьи, I кв. 2020, руб.	<i>0,64</i>
Средний депозит домохозяйства (2920, II кв.), руб.	<i>0,62</i>
Потребительские среднемесячные расходы на душу населения, I п/г 2020, руб.	<i>0,60</i>
Минимальный набор товаров и услуг для сравнения покупательской способности в регионах, июнь 2020, руб.	<i>0,56</i>

Окончание табл. 1.

Прожиточный минимум в регионе, 2019, руб.	0,55
Среднегодовой доход домохозяйства, руб. (2020, II кв.).	0,55
Поступило в бюджет субъекта, I п/г 2020, тыс. руб.	0,48
Поступило от субъекта, I п/г 2020, тыс. руб.	0,44
ВРП (валовая добавленная стоимость) региона за 2018 г., тыс. руб.	0,43
Консолидированный бюджет региона, доходы, I п/г 2020, тыс. руб.	0,42
Расходы – соцподдержка в регионе на 06.2020, тыс. руб.	0,41
Расходы – соцподдержка в регионе на 12.2019, тыс. руб.	0,41
Консолидированный бюджет, расходы, I п/г 2020, тыс. руб.	0,41
Расходы домохозяйства (I кв. 2020), транспорт, %	0,40
Мигранты с целью работы внешние (01.20-06.20), чел.	0,38
Количество фактов снятия с миграционного учета (01.20-06.20), чел.	0,37
Поступило в федеральный бюджет от субъекта, I п/г 2020, тыс. руб.	0,37
Расходы домохозяйства (I кв. 2020), отдых, %	0,36
Количество фактов постановки на миграционный учет (01.20-06.20), чел.	0,34
Задолженность региона по федеральным налогам, I п/г, 2020, тыс.руб.	0,32
Доля домохозяйств с выходом в Интернет (%), 2019 г.	0,32
Первично оформленный миграционный учет (01.20-06.20), чел.	0,32
Требуемые работники – I кв. 2020, тыс. чел.	0,31
Преступлений в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства (01.20-07.20)	0,30
Вакантные места по данным службы занятости, конец 06.2020, чел.	0,30
Задолженность региона по налогам, всего, I п/г 2020, тыс. руб.	0,27
Умерших с диагнозом COVID-19 за 05.2020, чел.	-0,21
Расходы домохозяйств (I кв. 2020), питание, %	-0,52

Согласно полученным данным, высокая закредитованность свойственна для регионов с высокой заработной платой, высокими доходами домохозяйств, с активными мерами соцподдержки, большим количеством вакантных рабочих мест, низкой смертностью и низкими расходами домохозяйств на питание, но повышенными –

на транспорт и отдых. Данные регионы привлекают мигрантов, при этом характеризуются высоким уровнем преступности по отношению к ним. Можно предположить, что имеющиеся кредиты население данных регионов тратит в эпоху начавшегося кризиса не на товары первой необходимости, а на поддержание высокого уровня потребления, в том числе на отдых. В подобных регионах, профиль которых дан выше (условно-независимых от центра, регионах-донорах) может наблюдаться рост напряженности. Однако без использования полит-технологий или наличия высокоорганизованных протестных сообществ неудовлетворенность населения не перейдет в протест: сдерживающим фактором будет выступать страх потери работы и утраты возможностей своевременно реализовывать взятые на себя финансовые обязательства. Таким образом, в данных регионах необходим мониторинг протестной повестки, настроений граждан, наличия и активности лидеров протеста. Назовем данный профиль 1 а.

Другой тип регионов характеризуется высокими расходами домохозяйств на продукты питания, это беднейшие дотационные регионы. Назовем данный профиль 2 а. Приведем сведения о корреляции показателя «расходы на питание» с иными факторами (Таблица 2).

Таблица 2.

**Корреляция показателя «расходы на питание (I кв. 2020, %)
и иных факторов (коэффициент Спирмена, r , при $r < 0,05$) по убыванию**

Взаимозависимые факторы по 85-ти регионам	Расходы домохозяйств (I кв. 2020), питание%
Профицит/дефицит (-), консолидированного бюджета, I п/г 2020, тыс. руб.	0,33
Разводов, 01.-06.2020.	-0,22
Поступило в федеральный бюджет от субъекта I п/г 2020, тыс. руб.	-0,23
Задолженность региона по федеральным налогам, I п/г, 2020, тыс. руб.	-0,24
Первично оформленный миграционный учет (01.20-06.20), чел.	-0,24
Оборот пищевых продуктов, январь-июнь, 2020, млн. руб.	-0,26

Окончание табл. 2.

Кол-во преступлений, 01.-07.2020 (01.20-07.20)	-0,28
Мигрантов с целью работы, внешних (01.20-06.20), чел.	-0,30
Количество фактов постановки на миграционный учет (01.20-06.20), чел.	-0,30
Преступлений в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства на 07.2020 г. (01.20-07.20)	-0,30
Количество фактов снятия с миграционного учета (01.20-06.20), чел.	-0,31
Вакантные места по данным службы занятости, конец 06.2020, чел.	-0,33
Поступило от субъекта, I п/г 2020, тыс. руб.	-0,33
Консолидированный бюджет, доходы, I п/г 2020, тыс. руб.	-0,34
Требуемых работников, I кв. 2020, тыс. чел.	-0,34
Среднегодовой доход домохозяйства, руб. (2020, II кв.)	-0,35
Консолидированный бюджет, расходы, I п/г 2020, тыс. руб.	-0,35
ВРП (валовая добавленная стоимость) региона за 2018, тыс.руб.	-0,38
Расходы соцподдержка в регионе на 06.2020 г., тыс. руб.	-0,42
Расходы соцподдержка в регионе на 12.2019 г., тыс. руб.	-0,42
Поступило в бюджет субъекта, I п/г 2020, тыс. руб.	-0,42
Прожиточный минимум 2019, руб.	-0,42
Минимальный набор товаров и услуг для сравнения покупательской способности, июнь 2020, руб.	-0,45
Средний депозит домохозяйства (2920, II кв.), руб.	-0,50
Средняя задолженность домохозяйства (2020, II кв.), руб.	-0,52
Среднемесячный доход на душу насел., I п/г 2020, руб.	-0,55
Потребит. среднемесячные расходы на душу насел., I п/г 2020, руб.	-0,57
Расходы домохозяйств, I кв. 2020, транспорт, %	-0,57
Средняя заработная плата, 2020, май, руб.	-0,61
Начисленная заработная плата работников организаций, I п/г 2020, руб.	-0,62
Расходы домохозяйств, I кв. 2020, отдых, %	-0,63
Потребление на одного члена семьи, I кв. 2020, руб.	-0,75

Налицо слабая и умеренная отрицательная корреляция фактора с большинством перечисленных в таблице показателей. Чем выше расходы на питание в регионе, тем меньше поступлений в бюджеты от региона, тем ниже доходы и расходы консолидированного бюджета, ниже расходы на социальную поддержку, меньше поток внешних трудовых мигрантов, ниже доходы и расходы на душу населения и в целом расходы на потребление на одного члена семьи, ниже коли-

чество вакантных рабочих мест и ниже денежное вознаграждение работающих. Регионы с подобным профилем также будут являться неблагополучными по уровню социальной напряженности, однако также в социальный взрыв она может перерасти только в случае наличия консолидирующего центра и финансирования протеста, так как в подобных тяжелых условиях население не сможет проявлять протестную активность в силу отсутствия средств и опасений потерять минимальную стабильность.

Особый показатель, указывающий на регионы с угрозой формирования протестных настроений, – безработица. В настоящее время, судя по полученным данным о корреляции показателей, в регионах формируется явление «протестной безработицы». Она складывается в регионах с низкой заработной платой, высокой потребностью в рабочей силе (большое число вакантных рабочих мест) при хорошо развитой социальной сфере (государственное медицинское обслуживание, образование, низкая оплата за ЖКХ): население отказывается работать за низкое вознаграждение или уходит в «серую» зону. Данные регионы характеризуются высокой демографической нагрузкой (большим количеством пенсионеров и учащихся), высокой преступностью, а также высоким притоком внешних трудовым мигрантов (при высокой безработице среди автохтонного населения и большом количестве вакантных рабочих мест). Можно говорить о том, что вакантные рабочие места не востребованы местным населением, возможно – в силу низкого вознаграждения или низкого авторитета данных видов труда в глазах социума, однако наличие противоречия «высокое число безработных VS. высокое число внешних трудовых мигрантов» в данных регионах ведет к росту этно-социальной напряженности. Кроме того, люмпенизированное население с большей вероятностью будет подвержено распространению протестных настроений (особенно в случае наличия консолидирующего актора-центра или финансирования протеста). Данный тип профиля региона с высокой протестной безработицей будет близок к профилю регионов с высокими расходами домохозяйств на питание, назовем его 2 б. (Таблица 3).

Таблица 3.

Корреляция показателя «безработные трудоспособного возраста (январь-июнь 2020 г.)» и иных факторов (коэффициент Спирмена, r , при $p < 0,05$) по убыванию

Взаимозависимые факторы по 85-ти регионам	Безработных трудоспособного возраста (15-72 лет), тыс.чел. (январь-июнь 2020 г.)
Безработные, т.ч., май -июль	1,00
Родившихся 01.-06.2020, чел.	0,90
Врачей на начало 2019	0,86
Кол-во рабочей силы, тыс.чел. (15-72 лет, 01-06.20)	0,85
Кол-во рабочей силы, тыс.чел., май-июль 2020	0,85
число койко-мест, на нач.2019	0,84
Браков, 01.-06.2020.	0,84
Неработающих пенсионеров на 1.01.20, тыс.чел.	0,83
Работающих трудоспособного возраста 15-72 лет, тыс.чел. (01.-06.20)	0,83
Занятых, тыс.чел., май-июль 2020	0,83
Кол-во студентов в организациях высшего образования, чел., 2019	0,82
Всего пенсионеров, 01.2020 г., тыс.чел.	0,82
Выпущено из организаций высшего образования, чел., 2019	0,81
Число самостоятельных организаций высшего образования, 2019	0,80
Больничных учреждений на конец 2019	0,80
Задолженность региона по региональным налогам, I п/г, 2020, тыс.руб.	0,78
Оборот пищевых продуктов, январь-июнь, 2020, млн. руб.	0,77
Умерших 01.-06.2020, чел.	0,77
Задолженность региона по налогам, всего, I п/г 2020, тыс. руб.	0,76
Кол-во преступлений, 01.-07.2020 (01.20-07.20)	0,76
Разводов 01.-06.2020.	0,74
Врачей в сельской местности, на начало 2019	0,72
Задолженность региона по федеральным налогам, I п/г, 2020, тыс.руб.	0,70
Консолидированный бюджет – расходы, I п/г 2020, тыс. руб.	<i>0,69</i>
Консолидированный бюджет – доходы, I п/г 2020, тыс. руб.	<i>0,66</i>
Число имеющих РВП на конец периода (01.20-06.20), чел.	<i>0,65</i>

Окончание табл. 3.

Число действительные ВЖ на конец периода (01.20-06.20), чел.	0,64
Преступлений террористических на 07.2020 (01.20-07.20)	0,63
ВРП (валовая добавленная стоимость) региона за 2018, тыс.руб.	0,62
Вакантные места по данным службы занятости, конец 06.2020, чел.	0,62
Требуемых работников, I кв. 2020, тыс. чел.	0,62
Принято решений о выдаче вида на жительство (первично) 01.20-06.20, чел.	0,62
Расходы - соцподдержка в регионе на 12.2019 г., тыс.руб.	0,61
Первично оформленный миграционный учет (01.20-06.20), чел.	0,61
Расходы соцподдержка в регионе на 06.2020 г. тыс.руб.	0,60
Преступлений в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства на 07.2020 г. (01.20-07.20)	0,59
Зарегистрировано преступлений, совершенных иностранными гражданами и лицами б/г на 07.2020 (01.20-07.20)	0,57
Мигранты с целью работы внешние (01.20-06.20), чел.	0,55

Показателем относительного благополучия региона в социальной и экономической сфере в Российской Федерации является величина потока внешних трудовых мигрантов. Мигранты выбирают регионы с адекватными налоговыми поступлениями в федеральный и региональный бюджет, с высокими доходами и расходами консолидированного бюджета, с большим количеством вакантных рабочих мест и высоким вознаграждением за труд, с хорошо развитыми мерами социальной поддержки, высокой брачной и репродуктивной активностью, но и высокой смертностью автохтонного населения (в том числе от COVID-19). Однако вслед за внешней миграцией в данных регионах растет количество преступлений, в том числе прежде всего в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства, а также совершенных иностранными гражданами, террористических и экстремистских преступлений. Таким образом, регионы с подобным профилем также будут зонами риска роста этно-социальной напряженности. Они будут близки к относительно благополучным регионам с высокой закредитованностью домохозяйств, назовем данный профиль региона с высоким числом внешних трудовых мигрантов 1 б. (Таблица 4).

Таблица 4.

Корреляция показателя «количество внешних трудовых мигрантов (январь-июнь 2020 г.)» и иных факторов (коэффициент Спирмена, r , при $p < 0,05$) по убыванию

Взаимозависимые факторы по 85-ти регионам	Мигранты с целью работы внешние (01.20-06.20), чел.
Преступлений в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства на 07.2020 г. (01.20-07.20)	0,89
Поступило в бюджет субъекта, I п/г 2020, тыс. руб.	0,88
Требуемых работников, I кв. 2020, тыс. чел.	0,87
ВРП (валовая добавленная стоимость) региона за 2018, тыс. руб.	0,85
Консолидированный бюджет, доходы, I п/г 2020, тыс. руб.	0,83
Консолидированный бюджет расходы, I п/г 2020, тыс. руб.	0,82
Оборот пищевых продуктов, январь-июнь, 2020, млн. руб.	0,81
Расходы – соцподдержка в регионе на 12.2019 г., тыс.руб.	0,81
Вакантные места по данным службы занятости, конец 06.2020, чел.	0,80
Разводов 01.-06.2020	0,80
Браков, 01.-06.2020	0,79
Расходы – соцподдержка в регионе на 06.2020 г., тыс.руб.	0,79
Зарегистрировано преступлений, совершенных иностранными гражданами и лицами б/г на 07.2020 г. (01.20-07.20)	0,79
Поступило от субъекта, I п/г 2020, тыс.руб.	0,78
Задолженность региона по налогам, всего, I п/г 2020, тыс. руб.	0,77
Задолженность региона по федеральным налогам, I п/г, 2020, тыс.руб.	0,76
Занятых, т.ч., май-июль	0,76
Работающих трудоспособного возраста 15-72 лет, тыс. чел. (01.-06.20)	0,76
Кол-во преступлений, 01.-07.2020 (01.20-07.20)	0,76
Кол-во рабочей силы, тыс.чел. (15-72 лет, 01-06.20)	0,75
Врачей на начало 2019	0,73
Задолженность региона по региональным налогам, I п/г, 2020, тыс. руб.	0,73
Число койко-мест, на нач.2019г	0,73
Умерших 01.-06.2020, чел.	0,72
Неработающих пенсионеров на 1.01.20, тыс.чел.	0,71
Родившихся 01.-06.2020, чел.	0,70

Окончание табл. 4.

Больничных учреждений на конец 2019 г.	0,67
Поступило в федеральный бюджет от субъекта I п/г 2020, тыс. руб.	0,66
Число самостоятельных организаций высшего образования, 2019 г.	0,65
Кол-во студентов в организациях высшего образования, чел., 2019	0,61
Выпущено из организаций высшего образования, чел., 2019	0,60
Безработных, тыс.чел., май-июль 2020	0,56
Средний депозит домохозяйства (2920, II кв.), руб.	0,55
Безработных трудоспособного возраста, 15-72 лет, тыс. чел. (01.-06.20)	0,55
Среднемесячный доход на душу насел., I п/г 2020, руб.	0,53
Потребительские среднемесячные расходы на душу насел., I п/г 2020, руб.	0,52
Потребление на одного члена семьи, I кв. 2020, руб.	0,48
Умерших с диагнозом COVID-19 за 06.20, чел.	0,46
Преступлений террористических на 07.2020 (01.20-07.20)	0,45
Расходы домохозяйств, I кв. 2020, отдых-, %	0,41
Начисленная заработная плата работников организаций, I п/г 2020, руб.	0,41
Умерших с диагнозом COVID- 19 за 05.2020, чел.	0,40
Средняя заработная плата, 2020, май, руб.	0,40
Средняя задолженность домохозяйства (2020, II кв.), руб.	0,38
Среднегодовой доход домохозяйства, руб. (2020, II кв.)	0,37
Врачей в сельской местности, на начало 2019 г	0,36
Преступлений экстремистских на 07.2020г. (01.20-07.20).	0,34
Расходы домохозяйств, I кв. 2020, питание, %	-0,30

Важнейшим показателем благополучия региона являются доходы и расходы консолидированного бюджета. Рассмотрим профили регионов, имеющих высокие доходы и расходы консолидированного бюджета. Регионы с высокими доходами консолидированного бюджета характеризуются развитыми мерами социальной поддержки, большим числом вакантных рабочих мест, высокой брачной и репродуктивной активностью населения, хорошо развитой социальной сферой, обширным потоком внешних трудовых мигрантов, низкими расходами домохозяйств на питание. Обозначим данный профиль как 1 в. (Таблица 5).

Таблица 5.

Корреляция показателя «консолидированный бюджет, доходы (I-е полугодие 2020 г.)» и иных факторов (коэффициент Спирмена, r , при $r < 0,05$) по убыванию

Взаимозависимые факторы по 85-ти регионам	Консолидированный бюджет – доходы, I п/г 2020, тыс. р.
Расходы, соцподдержка в регионе на 12.2019, тыс.руб.	0,91
Расходы, соцподдержка в регионе на 06.2020, тыс.руб.	0,90
Требуемых работников, I кв. 2020, тыс. чел	0,88
Браков, 01.-06.2020.	0,87
Оборот пищевых продуктов, январь-июнь, 2020, млн. руб.	0,87
Количество фактов снятия с миграционного учета (01.20-06.20), чел.	0,84
Родившихся 01.-06.2020, чел.	0,83
Мигранты с целью работы внешние (01.20-06.20), чел.	0,83
Кол-во рабочей силы, тыс.чел. (15-72 лет, 01-06.20)	0,83
Количество фактов постановок на миграционный учет (01.20-06.20), чел.	0,82
Работающих трудоспособного возраста 15-72 лет, тыс.чел. (01.-06.20)	0,82
Врачей на начало 2019	0,82
Разводов 01.-06.2020.	0,82
Преступлений в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства на 07.2020 г. (01.20-07.20)	0,81
Число койко-мест, на нач.2019	0,81
Кол-во преступлений, 01.-07.2020 (01.20-07.20)	0,80
Неработающих пенсионеров на 1.01.20, тыс.чел.	0,79
Вакантные места по данным службы занятости, конец 06.2020, чел	0,79
Больничных учреждений на конец 2019	0,78
Умерших 01.-06.2020, чел.	0,72
Зарегистрировано преступлений, совершенных иностранными гражданами и лицами б/г на 07.2020 (01.20-07.20)	0,70
Кол-во студентов в организациях высшего образования, чел., 2019	0,69
Число самостоятельных организаций высшего образования, 2019	0,69
Безработных трудоспособного возраста, 15-72 лет, тыс.чел. (01.-06.20)	0,66
Средний депозит домохозяйства (2920, II кв.), руб.	0,56
Среднемесячный доход на душу насел., I п/г 2020, руб.	0,51

Окончание табл. 5.

Потребительские среднемесячные расходы на душу населения, I п/г 2020, руб.	0,49
Преступлений террористических на 07.2020 (01.20-07.20)	0,47
Потребление на одного члена семьи, I кв. 2020, руб.	0,45
Среднегодовой доход домохозяйства, руб. (2020, II кв.)	0,44
Расходы домохозяйств, I кв. 2020, отдых-, %	0,43
Начисленная заработная плата работников организаций, I п/г 2020, руб.	0,42
Средняя задолженность домохозяйства (2020, II кв.), руб.	0,42
Расходы домохозяйств, I кв. 2020, образование, %	0,31
Преступлений экстремистских на 07.2020г. (01.20-07.20).	0,31
Расходы домохозяйств - I кв. 2020, транспорт, %	0,28
Доля домохозяйств с выходом в Интернет (%), 2019	0,26
Минимальный набор товаров и услуг для сравнения покупательской способности, июнь 2020, руб.	0,25
Расходы домохозяйств, I кв. 2020, питание, %	-0,34

Данному профилю близки и регионы с высокими расходами консолидированного бюджета, назовем данный профиль 1 г. (Таблица 6).

Таблица 6.

Корреляция показателя «консолидированный бюджет, расходы (I полугодие 2020 г.)» и иных факторов (коэффициент Спирмена, r , при $r < 0,05$) по убыванию

Взаимозависимые факторы по 85-ти регионам	Консолидированный бюджет – расходы, I п/г 2020, тыс. р.
Расходы – соцподдержка в регионе на 12.2019 г., тыс.руб.	0,92
Расходы – соцподдержка в регионе на 06.2020 г., тыс.руб.	0,91
Требуемых работников, I кв. 2020, тыс. чел.	0,89
Браков, 01.-06.2020.	0,89
Оборот пищевых продуктов, январь-июнь, 2020, млн. руб.	0,88
Родившихся 01.-06.2020, чел.	0,85
Кол-во рабочей силы, тыс.чел. (15-72 лет, 01-06.20)	0,85
Работающих трудоспособного возраста, 15-72 лет, тыс.чел. (01.-06.20)	0,85
Разводов 01.-06.2020.	0,85
Врачей на начало 2019	0,84

Окончание табл. 6.

Количество фактов снятия с миграционного учета (01.20-06.20), чел.	0,84
Число койко-мест, на нач.2019	0,84
Количество фактов постановки на миграционный учет (01.20-06.20), чел.	0,83
Мигранты с целью работы внешние (01.20-06.20), чел.	0,82
Неработающих пенсионеров на 1.01.20, тыс.чел.	0,82
Кол-во преступлений, 01.-07.2020 (01.20-07.20)	0,82
Преступлений в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства на 07.2020 г. (01.20-07.20)	0,82
Больничных учреждений на конец 2019	0,81
Вакантных мест по данным службы занятости, конец 06.2020, чел	0,81
Умерших 01.-06.2020, чел.	0,75
Кол-во студентов в организациях высшего образования, чел., 2019	0,72
Зарегистрировано преступлений, совершенных иностранными гражданами и лицами б/г на 07.2020 (01.20-07.20)	0,71
Число самостоятельных организаций высшего образования, 2019	0,71
Выпущено из организаций высшего образования, чел., 2019	0,70
Безработных трудоспособного возраста, 15-72 лет, тыс.чел. (01.-06.20)	0,69
Средний депозит домохозяйства (2920, II кв.), руб.	0,54
Среднемесячный доход на душу насел., I п/г 2020, руб.	0,49
Преступлений террористических на 07.2020 (01.20-07.20)	0,46
Потребит. среднемесячные расходы на душу насел., I п/г 2020, руб.	0,46
Потребление на одного члена семьи, I кв. 2020, руб.	0,44
Расходы домохозяйств - I кв. 2020, отдых-, %	0,44
Начисленная заработная плата работников организаций, I п/г 2020, руб.	0,42
Средняя задолженность домохозяйства (2020, II кв.), руб.	0,41
Среднегодовой доход домохозяйства, руб. (2020, II кв.)	0,40
Преступлений экстремистских на 07.2020г. (01.20-07.20).	0,34
Расходы домохозяйств, I кв. 2020, образование, %	0,34
Расходы домохозяйств, I кв. 2020, питание, %	-0,35

Момент перехода социальной напряженности в локальный социальный взрыв отражает показатель «количество экстремистских

преступлений в регионе» (Таблица 7). Данный тип регионов ближе к профилю № 2, обозначим его как 2 в.

Таблица 7.

Корреляция показателя «количество раскрытых экстремистских преступлений в регионе (январь-июль 2020 г.)» и иных факторов (коэффициент Спирмена, r , при $p < 0,05$) по убыванию

Взаимозависимые факторы по 85-ти регионам	Преступлений экстремистских на 07.2020 г. (01.20-07.20).
Преступлений террористических на 07.2020 (01.20-07.20)	0,52
Число самостоятельных организаций высшего образования, 2019	0,51
Безработных трудоспособного возраста, 15-72 лет, тыс.чел. (01.-06.20)	0,48
Безработных, тыс.чел., май-июль 2020	0,48
Умерших 01.-06.2020, чел.	0,47
Кол-во студентов в организациях высшего образования, чел., 2019	0,47
Выпущено из организаций высшего образования, чел., 2019	0,46
Неработающих пенсионеров на 1.01.20, тыс.чел.	0,46
Кол-во рабочей силы, тыс. чел. (15-72 лет, 01-06.20)	0,46
Работающие трудоспособного возраста 15-72 лет, тыс.чел. (01.-06.20)	0,45
Задолженность региона по налогам, всего, I п/г 2020, тыс. р.	0,45
Зарегистрировано преступлений, совершенных иностранными гражданами и лицами б/г на 07.2020. (01.20-07.20)	0,45
Преступлений в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства на 07.2020 г. (01.20-07.20)	0,41
Требуемых работников - I кв., 2020, тыс. чел.	0,40
Вакантные места по данным службы занятости, конец 06.2020, чел.	0,37

Таким образом, было выявлено два основных профиля регионов с риском роста социальной напряженности, из них профили 1 а, 1 б, 1 в, 1 г – характеризуют регионы-«доноры» или достаточно независимые в целом от экономики всей страны (или от федерального

центра), с высоким уровнем потребления и более высоким уровнем жизни; профили 2 а, 2 б, 2 в – беднейшие регионы, характеризующиеся низким жизненным уровнем населения, высокой безработицей, высокими расходами на питание, высокой преступностью, большим числом учащейся молодежи, высокой демографической нагрузкой.

Покажем на графиках некоторые выявленные неочевидные корреляции показателей. Умеренная положительная корреляция присутствует между показателями «задолженность домохозяйств» и среднегодовой доход домохозяйств (Рис. 1).

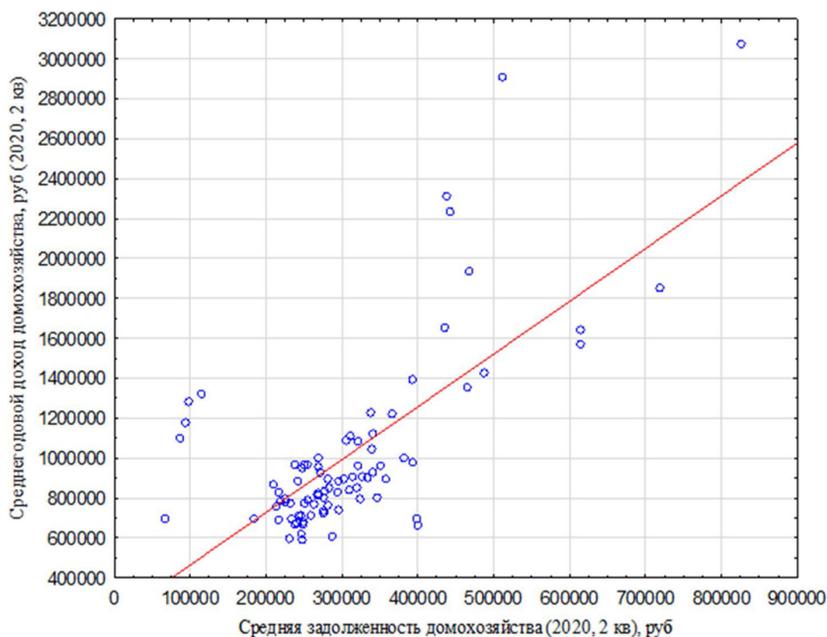


Рис. 1. Корреляция между показателями «задолженность домохозяйств» и «среднегодовой доход домохозяйств» во II квартале 2020 г. ($p = 0,55$, при $p < 0,05$)

Сильная положительная связь присутствует между показателем «задолженность домохозяйств» и величинами начисленной заработной платы в первом полугодии 2020 г. (Рис. 2).

Умеренная положительная связь присутствует между показателями «задолженность домохозяйств» и «среднемесячный доход до-

мохозяйств», а также «ежемесячные потребительские расходы на душу населения» (Рис. 3, Рис. 4).

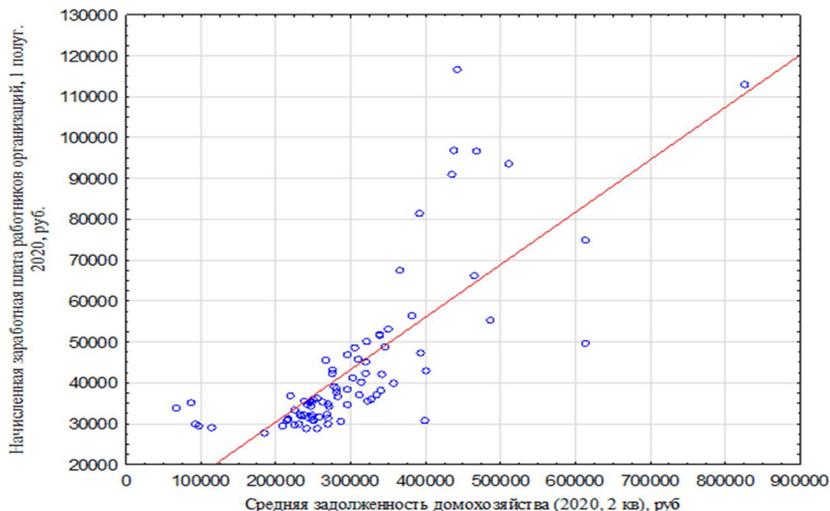


Рис. 2. Корреляция между показателями «задолженность домохозяйств» и «начисленная заработная плата работников организаций» (I полугодие 2020 г.) ($r = 0,82$, при $p < 0,05$)

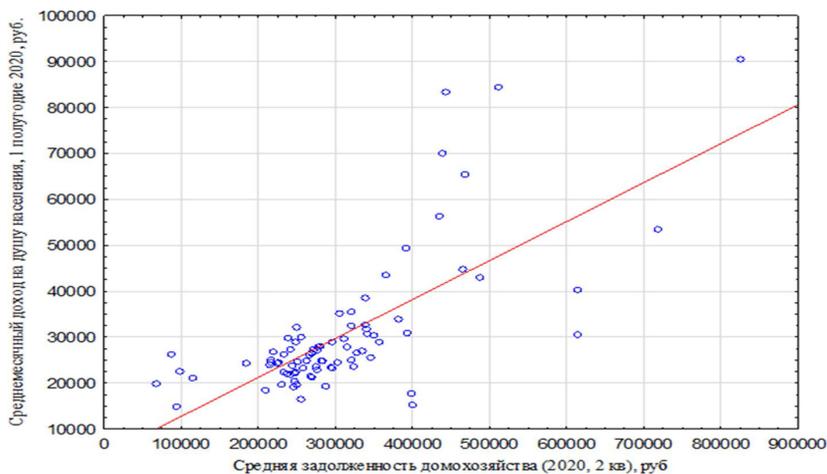


Рис. 3. Корреляция между показателями «задолженность домохозяйств» и «среднемесячные доходы на душу населения» (I полугодие 2020 г.) ($r = 0,66$, при $p < 0,05$)

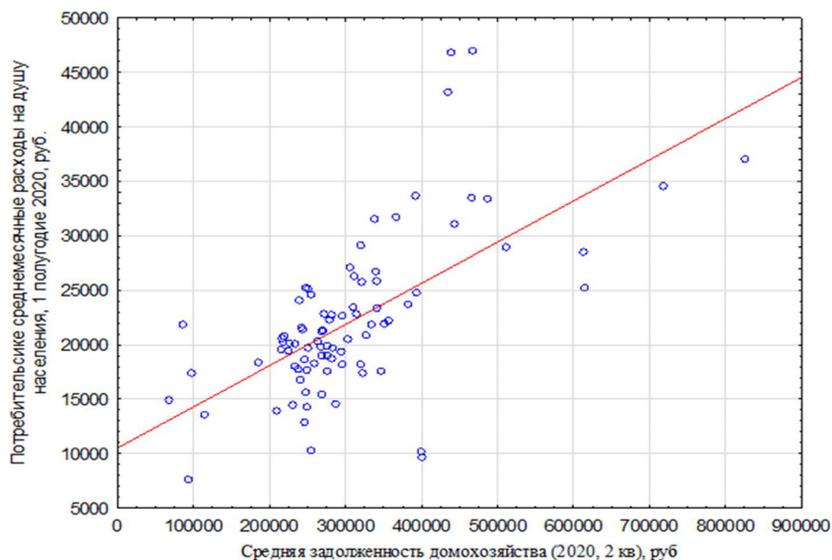


Рис. 4. Корреляция между показателями «задолженность домохозяйств» и «потребительские среднемесячные расходы на душу населения» (I полугодие 2020 г.) ($r = 0,60$, при $p < 0,05$)

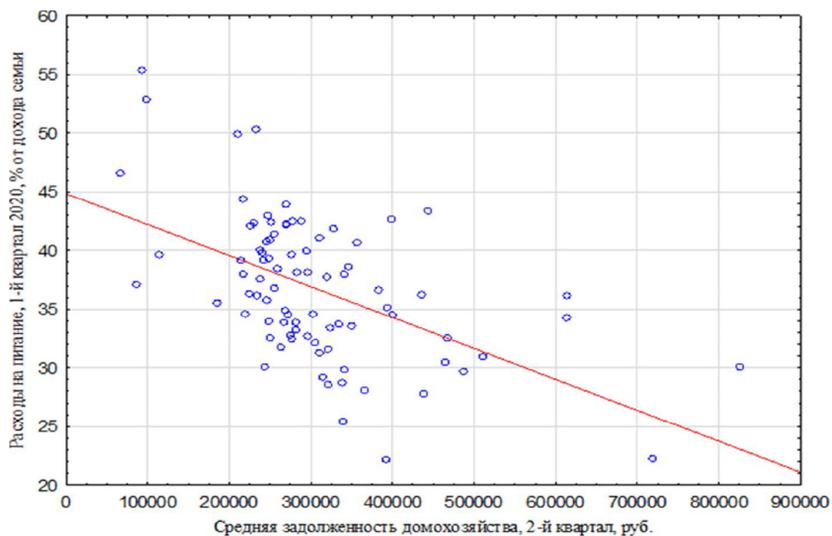


Рис. 5. Корреляция между показателями «задолженность домохозяйств» и «расходы домохозяйств на питание, %» ($r = -0,52$, при $p < 0,05$)

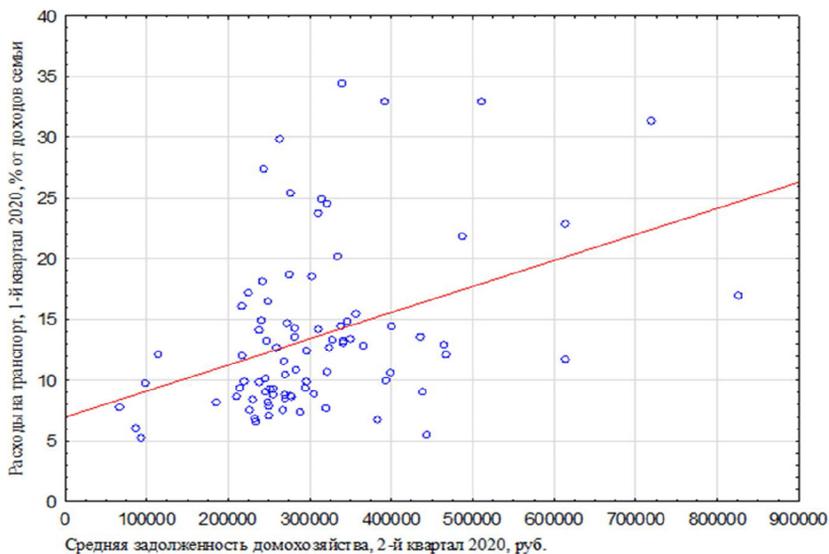


Рис. 6. Корреляция между показателями «задолженность домохозяйств» и «расходы домохозяйств на транспорт, %» ($r = 0,40$, при $p < 0,05$)

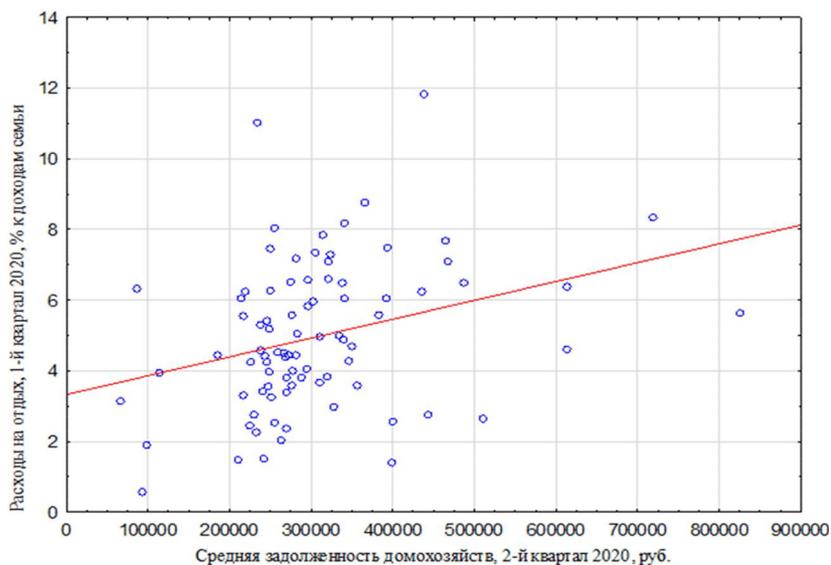


Рис. 7. Корреляция между показателями «задолженность домохозяйств» и «расходы домохозяйств на отдых, %» ($r = 0,36$, при $p < 0,05$)

При умеренной положительной корреляции показателей «задолженность домохозяйств» и «расходы домохозяйств на транспорт», «расходы домохозяйств на отдых», «доля домохозяйств с выходом в интернет» (Рис. 5, Рис. 6, Рис. 7) имеется также умеренная отрицательная корреляционная связь имеется между показателями «задолженность домохозяйств» и «расходы домохозяйств на питание» (Рис. 8).

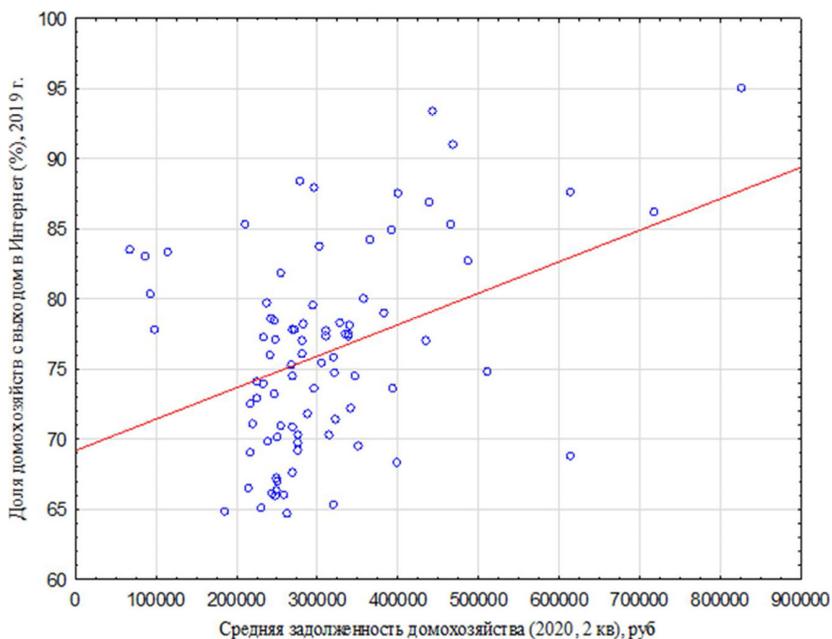


Рис. 8. Корреляция между показателями «задолженность домохозяйств» и «доля домохозяйств с выходом в Интернет» ($r = 0,32$, при $p < 0,05$)

Продемонстрируем графически умеренную положительную корреляцию между количеством экстремистских, террористических преступлений в регионе с количеством безработных трудоспособного возраста, количеством рабочей силы в регионе, а также количеством неработающих пенсионеров (что говорит о высокой демографической нагрузке на работающих граждан) (Рис. 9, Рис. 10, Рис. 11, Рис. 12).

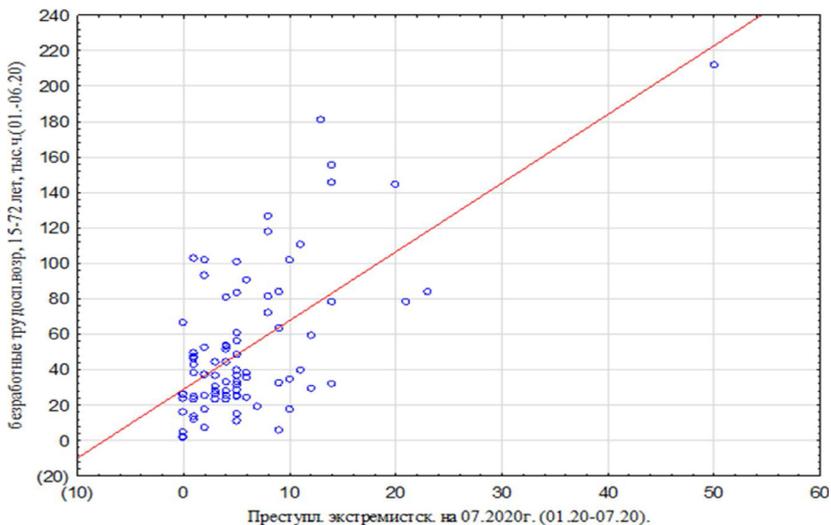


Рис. 9. Корреляция между показателями «число экстремистских преступлений» и «число безработных трудоспособного возраста» (I полугодие 2020 г.) ($r = 0,48$, при $p < 0,05$)

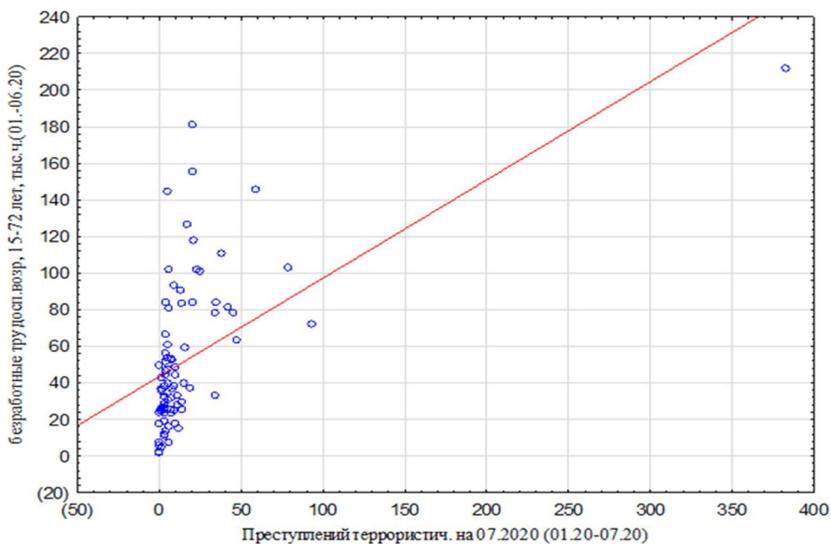


Рис. 10. Корреляция между показателями «число террористических преступлений» и «число безработных трудоспособного возраста» (I полугодие 2020 г.) ($r = 0,63$, при $p < 0,05$)

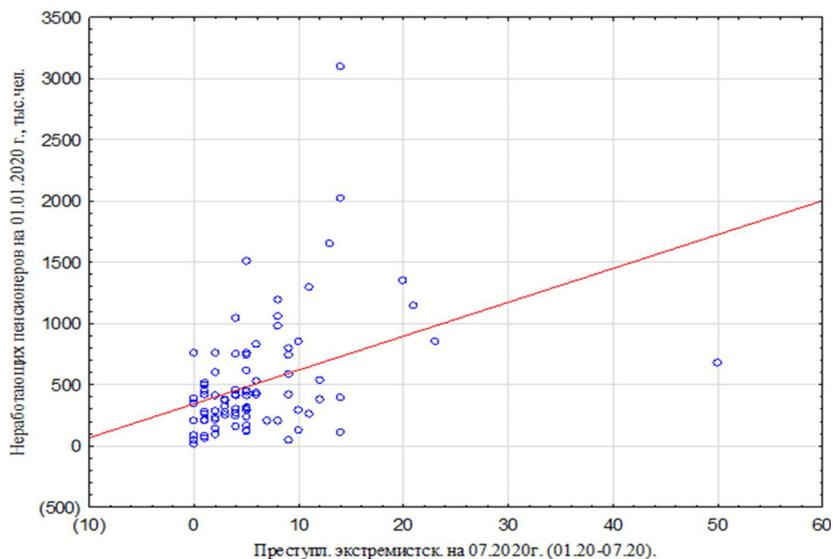


Рис. 11. Корреляция между показателями «количество экстремистских преступлений» и «количество неработающих пенсионеров» ($r = 0,46$, при $p < 0,05$)

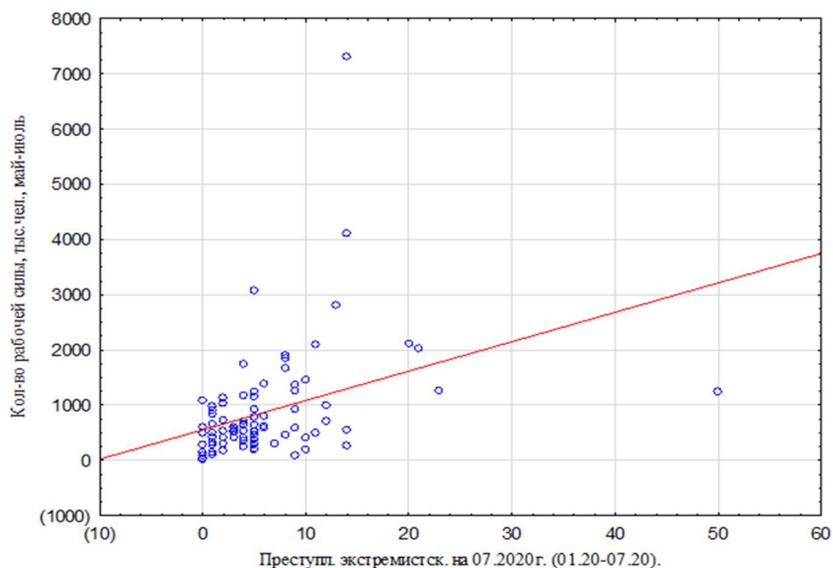


Рис. 12. Корреляция между показателями «количество экстремистских преступлений» и «количество рабочей силы» (2020 г.) ($r = 0,46$, при $p < 0,05$)

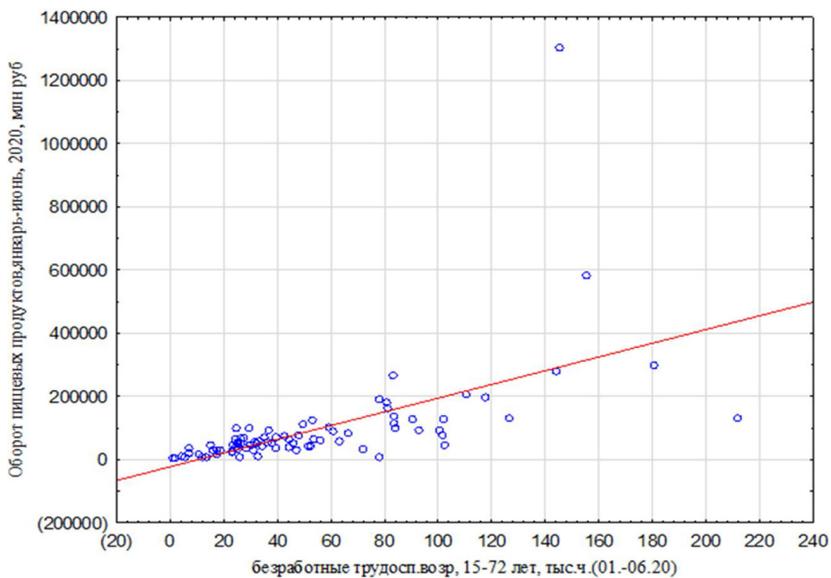


Рис. 13. Корреляция между количеством безработных трудоспособного возраста и оборотом пищевых продуктов (I полугодие 2020 г.) ($r = 0,77$, при $p < 0,05$)

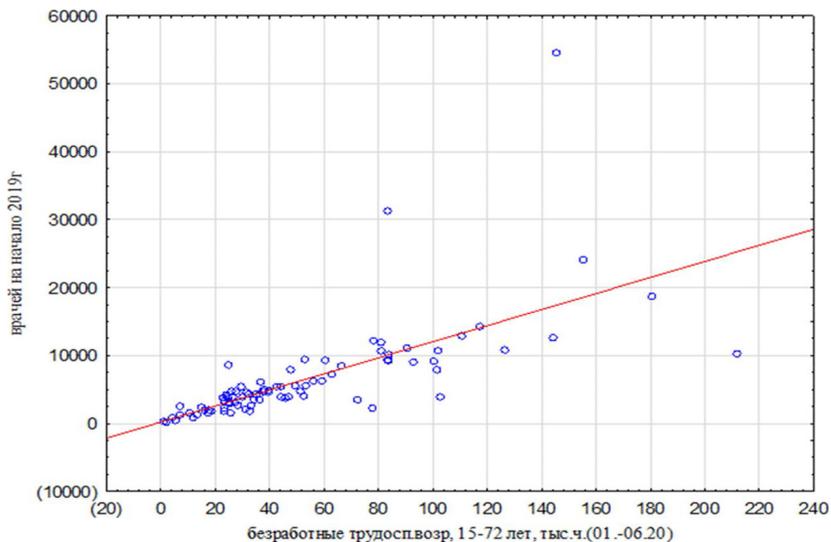


Рис. 14. Корреляция между количеством безработных трудоспособного возраста и количеством врачей в регионе ($r = 0,86$, при $p < 0,05$)

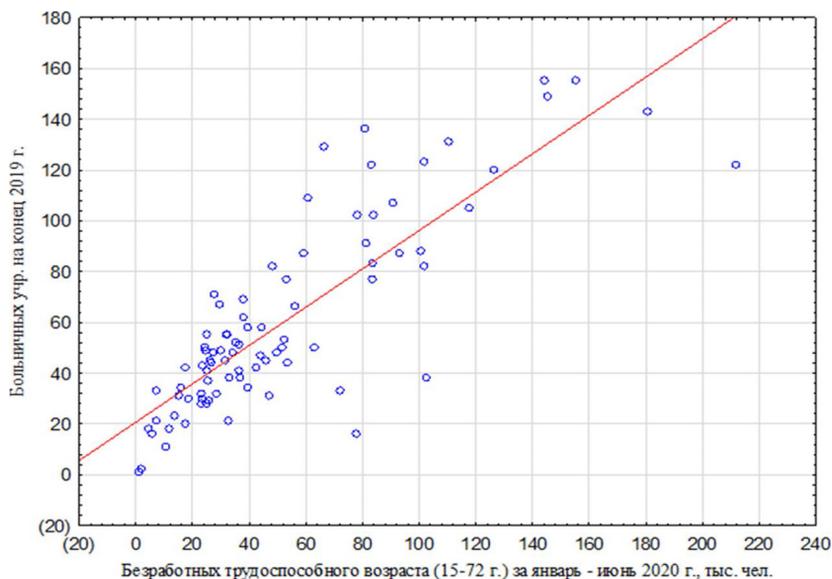


Рис. 15. Корреляция между количеством безработных трудоспособного возраста и количеством больничных учреждений в регионе ($r = 0,80$, при $p < 0,05$)

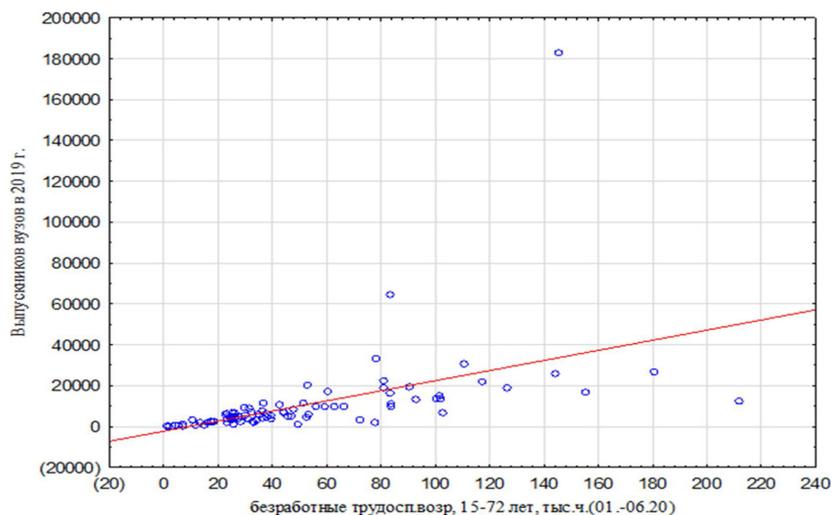


Рис. 16. Корреляция между количеством безработных трудоспособного возраста и количеством выпускников вузов предшествующего года в регионе ($r = 0,81$, при $p < 0,05$)

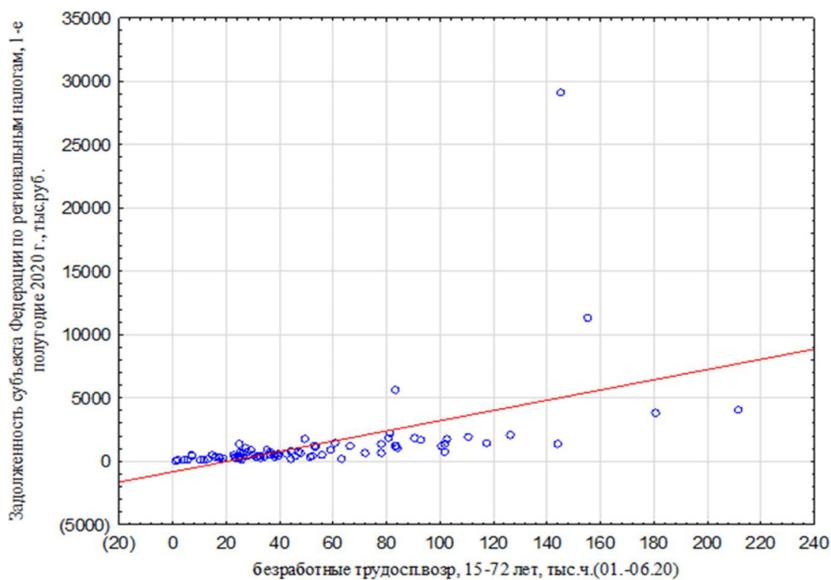


Рис. 17. Корреляция между количеством безработных трудоспособного возраста и задолженностью субъекта федерации по региональным налогам ($r = 0,78$, при $p < 0,05$)

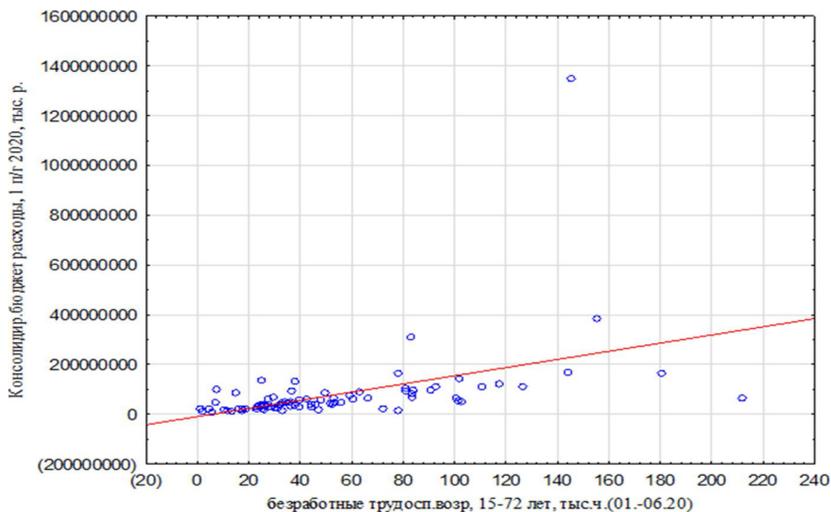


Рис. 18. Корреляция между количеством безработных трудоспособного возраста и расходами консолидированного бюджета в регионе ($r = 0,69$, при $p < 0,05$)

Продemonстрируем графически сильную положительную корреляцию количества безработных трудоспособного возраста и 1) оборота пищевых продуктов, 2) количества врачей и 3) больничных учреждений в регионе, 4) выпускников вузов, 5) задолженности субъекта федерации по региональным налогам (Рис. 13, Рис. 14, Рис. 15, Рис. 16, Рис. 17), а также умеренную положительную - 6) с расходами консолидированного бюджета в регионе (Рис. 18).

Заключение

Приведем предварительные выводы о профилях регионов с тенденцией к росту социальной напряженности и опишем основные условия социально-экономической сферы в них.

1. Уровень расходов на питание и закредитованность населения как основные индикаторы риска роста социальной напряженности.

С помощью корреляционного анализа было подтверждено, что чем больше домохозяйство тратит на питание, тем одновременно в целом более выражен уровень бедности региона и, как правило, ниже в данном регионе вознаграждение на труд. Разновидностью профиля такого региона является также наличие большого количества безработных (формирование «протестной» безработицы в случае низкой оплаты труда и хорошо развитой социальной сферы). Также данные регионы характеризуются высокой демографической нагрузкой и риском протестных выступлений (более высокое число экстремистских и террористических преступлений).

В данный момент регионы сталкиваются с новым феноменом «люмпенизации» – массовой «протестной безработицей» (или уходом населения в «серую зону» экономики) в субъектах Российской Федерации с хорошо развитой социальной сферой и низкой оплатой труда: при уменьшении оплаты за труд, снижении стоимости минимальной потребительской корзины, а также при повышении доступности социальных благ, в том числе высшего образования, гарантированного бесплатного медицинского обслуживания, при низких расходах на ЖКХ и транспортные услуги растет количество безработных трудоспособного возраста.

Задолженность домохозяйств в регионе не является отражением уровня бедности: она повышается в регионах при росте общего дохода домохозяйств, в случае высоких показателей валового регионального продукта, более высоких затрат домохозяйств на транспорт и на отдых. Таким образом, кредитная задолженность свойственна регионам с привычкой к «раскованному» потреблению, где большой процент населения по уровню доходов ранее мог быть близок к условному среднему классу и пытается поддержать высокий уровень жизни, несмотря на экономический кризис. Разнообразием профиля данного типа являются регионы с существенными потоками внешних трудовых мигрантов и ростом этно-социальной напряженности, проявляющейся в том числе в высоком количестве преступлений как против иностранных граждан, так и совершенных самими иностранными гражданами. Данные регионы характеризуются хорошо развитыми мерами социальной поддержки, низкими расходами домохозяйств на продукты питания.

2. Протестная активность. Можно предположить, что вероятность перерастания социальной напряженности в социальный взрыв будет выше в регионах, уже имеющих (помимо обозначенных выше социально-экономических условий) высокое число специфических видов преступлений, связанных с оправданием насилия и национальной неприязнью при социальном взаимодействии, избираемых как терминальный способ решения социально-экономических и политических проблем.

Количество экстремистских преступлений выше в регионах, где высок уровень безработицы и демографической нагрузки (выше количество учащейся студенческой молодежи, неработающих пенсионеров), в регионах с большим процентом расходов домохозяйств на питание, с меньшей общей задолженностью домохозяйств. Для данных регионов присущи более низкая заработная плата, более высокий оборот пищевых продуктов. В регионах с высоким прожиточным минимумом, общим доходом домохозяйств, более высокой стоимостью минимальной корзины продуктов и услуг количество преступлений экстремистского характера статистически значимо ниже.

Большее количество террористических преступлений характерно для тех регионов, где наблюдается также и рост преступлений против иностранных граждан и лиц без гражданства, то есть в тех регионах, где имеется выраженная этно-социальная напряженность, значим приток внешних трудовых мигрантов. Количество террористических преступлений растет в регионах Российской Федерации при снижении прожиточного минимума, снижении стоимости минимального набора товаров и услуг, наличии доступа домохозяйств в сеть Интернет. Террористических преступлений больше регистрируется в регионе, если в нем выше безработица в целом и за последние полгода, ниже средняя начисленная заработная плата, выше число студентов и организаций высшего образования, выше оборот пищевых продуктов (по нему можно выявить в том числе и число нелегалов, не стоящих на миграционном учете).

Таким образом, в процессе исследования было предварительно выявлено два основных профиля и семь подпрофилей регионов с риском роста социальной напряженности. Из них первый профиль представляют четыре подпрофиля (1 а, 1 б, 1 в, 1 г), характеризующие регионы с высоким уровнем потребления и более высоким уровнем жизни, существенными потоками внешних трудовых мигрантов, адекватными отчислениями в региональный и федеральный бюджет, развитыми мерами социальной поддержки населения, однако и с высокой закредитованностью населения. Три подпрофиля (2 а, 2 б, 2 в) представляют второй профиль и описывают беднейшие регионы, характеризующиеся низким уровнем жизни населения, низкой оплатой труда, высокой безработицей, высокими расходами на питание, высокой преступностью, большим числом учащейся молодежи, высокой демографической нагрузкой. Первый тип профиля регионов имеет тенденцию роста не только социальной, но и этно-социальной напряженности, проявляющейся в повышении количества преступлений против иностранных граждан. Второй тип профиля региона имеет тенденцию к росту числа экстремистских и террористических преступлений.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания ЦИПБ РАН на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годы (НИР 0006-2020-0001).

Список литературы

1. Алексеёнок А. Социальное неравенство и социальная напряженность. Орел: Орловский фил. РАНХиГС, 2015. 243 с.
2. Баранова Г. В. Социальная напряженность и формы ее выражения: Региональные особенности. Орёл: Акад. ФСО России, 2015. 185 с.
3. Бараночников В. А. Социальная напряженность в условиях трансформации социальной структуры современного российского общества (на материалах Орловской области). Автореф... канд. социол. н. М., 2015. 24 с.
4. Внукова Л. Б. Социально-политическая напряженность в полиэтническом регионе. Ростов-на-Дону: ЮНЦ РАН, 2014. 191 с.
5. Грызлов И. Н. Методика обработки статистической информации для оценки индексов социальной напряженности в регионе. Автореф... канд. технич. н. М., 2012. 27 с.
6. Зубаревич Н. В. Будущее российского пространства: экономика и население // Будущее российской экономики. М.: «Эксмо», 2019. С. 177-184.
7. Зубаревич Н., Макаренцева А., Мкртчян Н. Социально-демографические индикаторы: Региональное измерение (по результатам регулярного Мониторинга ИНСАП РАНХиГС) // Экономическое развитие России. 2017. № 3. С. 90-100.
8. Зубаревич Н.В. Бедность в российских регионах в 2000-2017 годах: факторы и динамика // Население и экономика. 2019. № 3. С. 63-74.
9. Зубаревич Н.В. Неравенство регионов и крупных городов России: Что изменилось в 2010-е годы? // Общественные науки и современность. 2019. № 4. С. 57-70.
10. Зубаревич Н.В. Регионы: экономика, занятость и доходы населения, состояние бюджетов // 2014-2015 годы: Экономический кризис – социальное измерение. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. С. 37-53.

11. Зубаревич Н.В. Социальная география российского кризиса // *Общественные науки и современность*. 2017. № 5. С. 5-8.
12. Зубаревич Н.В., Малева Т., Ляшок В. Социально-экономическая динамика и положение регионов в середине 2019 г. // *Экономическое развитие России*. 2019. Т. 26. № 9. С. 35-50.
13. Зубаревич Н.В., Сафронов С. Доля продуктов питания в структуре расходов населения регионов России как индикатор уровня жизни и модернизации потребления // *Вестник Московского университета. Серия 5: География*. 2019. № 2. С. 61-68.
14. Зубаревич Н.В., Сафронов С. Люди и деньги: доходы, потребление и финансовое поведение населения российских регионов в 2000–2017 гг. // *Известия РАН. Серия географическая*. 2019. № 5. С. 3-17.
15. Информация о социально-экономическом положении России. 20.08.2020 г. Январь-июль // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50800>
16. Комарова И.П., Сигарев А.В., Устюжанина Е.В. Дистанционная занятость в формируемой в России цифровой экономике: Уроки пандемии // *Российский экономический журнал*. № 4, 2020. С. 31-41. DOI: 10.33983/0130-9757-2020-4-31-41
17. Кондрашов Н. Макроэкономика. В мае кризис продолжился // *Бюллетень «Комментарии о Государстве и Бизнесе»*. №296, 2020 г., 02.07.2020. С. 1-7. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/376449600.pdf>
18. Миронов В., Коновалова Л., Кузнецов А. Макроэкономика. Выход из карантина: Эмоции бизнеса и реальность экономического спада // *Бюллетень «Комментарии о Государстве и Бизнесе»* №295, 2020 г., 23.06.2020. С. 1-11. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/374751528.pdf>
19. Отдельные показатели миграционной ситуации в Российской Федерации за январь – июнь 2020 года с распределением по странам и регионам. 17 Июля 2020 г. // ГУ МВД. URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/Deljatelnost/statistics/migracionnaya/item/20643682/>
20. Показатели преступности в Российской Федерации (январь-июль 2020 г.) // Портал правовой статистики. Генеральная проку-

- ратура Российской Федерации. URL: http://crimestat.ru/offenses_table
21. Пухов С. Мировая экономика: Опережающие индикаторы: На пути к восстановлению экономического роста// Бюллетень «Комментарии о Государстве и Бизнесе»/ Институт «Центр развития» НИУ «Высшая школа экономики». №297, 2020 г., 07.07.2020 С. 1-9. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/377612119.pdf>
 22. Чернявский А. Бюджет. Вирус в регионах// Бюллетень «КГБ: Комментарии о Государстве и Бизнесе» №291, 2020 г., 16.06.2020. С. 1-6. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/373271455.pdf>
 23. Чернявский А. Бюджет. Отрицательный майский баланс // Бюллетень «КГБ: Комментарии о Государстве и Бизнесе». №293, 2020 г., 22.06.2020. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/374630137.pdf>
 24. Ovcharova L., Gorina E. Developing Targeted Social Assistance in Russia: Impediments and Possibilities. *Problems of Economic Transition*. 2017. Vol. 59. No. 11-12. P. 843-864.
 25. Zubarevich N. Economic, Social, and Budget Problems of the Russian Regions in 2013-2016. *The Journal of Comparative Economic Studies*. 2017. No. 12. P. 53-78.
 26. Zubarevich N. Regional and Local Government. In bk.: *Russia: Strategy, Policy and Administration*. L.: Palgrave Macmillan, 2018. P. 367-380.
 27. Zubarevich N. Regional Dimension of the New Russian Crisis. *Social Sciences*. 2015. Vol. 46. No. 4. P. 3-18.
 28. Zubarevich N. Régions de Russie: sortie de crise et moteurs de croissance. In bk.: *Russie 2017: Regards de l'Observatoire franco-russe 2018*. P.: Observo, 2018. P. 247-258.
 29. Zubarevich N. The Relations Between the Center and the Regions In bk.: *The State of Russia: What Comes Next?* Houndmills: Palgrave Macmillan, 2015. P. 50-68.
 30. Zubarevich N.V. Crises in post-Soviet Russia: Regional projection. *Regional Research of Russia*. 2016. Vol. 6. No. 2. P. 95-104.
 31. Zubarevich N.V. Die Krise in den Regionen Russlands. *Russland Analysen*. 2016. No. 318. P. 2-8.

References

1. Alekseenok A. *Sotsial'noe neravenstvo i sotsial'naya napryazhennost'* [Social inequality and social tension]. Orel, 2015. 243 pp.
2. Baranova G. V. *Sotsial'naya napryazhennost' i formy ee vyrazheniya: Regional'nye osobennosti* [Social tension and forms of its expression]. Orel: Akad. FSO Rossii, 2015. 185 pp.
3. Baranochnikov V. A. *Sotsial'naya napryazhennost' v usloviyakh transformatsii sotsial'noy struktury sovremennogo rossiyskogo obshchestva (na materialakh Orlovskoy oblasti)* [Social tension in the context of the transformation of the social structure of modern Russian society (based on materials from the Oryol region)]. Avtoref... kand. sotsiol. n. M., 2015. 24 pp.
4. Vnukova L. B. *Sotsial'no-politicheskaya napryazhennost' v polietnicheskom regione* [Socio-political tension in the multi-ethnic region]. Rostov-na-Donu, 2014. 191 pp.
5. Gryzlov I. N. *Metodika obrabotki statisticheskoy informatsii dlya otsenki indeksov sotsial'noy napryazhennosti v regione* [Methodology for processing statistical information to assess the indices of social tension in the region]. Avtoref... kand. tekhnich. n. M., 2012. 27 pp.
6. Zubarevich N. V. *Budushchee rossiyskogo prostranstva: ekonomika i naselenie* [The future of the Russian space: economy and population]. *Budushchee rossiyskoy ekonomiki* [The future of the Russian economy]. M.: «Eksmo», 2019. P. 177-184.
7. Zubarevich N., Makarentseva A., Mkrtchyan N. *Sotsial'no-demograficheskie indikatory: Regional'noe izmerenie* [Socio-demographic indicators: Regional dimension]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii*. 2017. № 3. P. 90-100.
8. Zubarevich N.V. *Bednost' v rossiyskikh regionakh v 2000-2017 gg: faktory i dinamika* [Poverty in Russian regions in 2000-2017: factors and dynamics]. *Naselenie i ekonomika*. 2019. № 3. P. 63-74.
9. Zubarevich N.V. *Neravenstvo regionov i krupnykh gorodov Rossii: Chto izmenilos' v 2010-e gody?* [Inequality of Regions and Large Cities of Russia: What Has Changed in the 2010s?]. *Obshchestvennyye nauki i sovremennost'*. 2019. № 4. P. 57-70.

10. Zubarevich N.V. Regiony: ekonomika, zanyatost' i dokhody naseleniya, sostoyanie byudzhetrov [Regions: economy, employment and income of the population, state of budgets]. *2014-2015 gody: Ekonomicheskiiy krizis – sotsial'noe izmerenie* [2014-2015: Economic crisis - social dimension]. M.: Izdatel'skiy dom «Delo», 2016. P. 37-53.
11. Zubarevich N.V. Sotsial'naya geografiya rossiyskogo krizisa [Social geography of the Russian crisis]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*. 2017. № 5. P. 5-8.
12. Zubarevich N.V., Maleva T., Lyashok V. Sotsial'no-ekonomicheskaya dinamika i polozhenie regionov v seredine 2019 g. [Socio-economic dynamics and position of regions in mid-2019]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii*. 2019. V. 26. № 9. P. 35-50.
13. Zubarevich N.V., Safronov S. Dolya produktov pitaniya v strukture raskhodov naseleniya regionov Rossii kak indikator urovnya zhizni i modernizatsii potrebleniya [The share of food products in the structure of expenses of the population of the regions of Russia as an indicator of the standard of living and modernization of consumption]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya*. 2019. № 2. P. 61-68.
14. Zubarevich N.V., Safronov S. Lyudi i den'gi: dokhody, potreblenie i finansovoe povedenie naseleniya rossiyskikh regionov v 2000–2017 gg. [People and Money: Income, Consumption and Financial Behavior of the Population of Russian Regions in 2000–2017]. *Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya*. 2019. № 5. P. 3-17.
15. *Informatsiya o sotsial'no-ekonomicheskom polozhenii Rossii. 20.08.2020 g. Yanvar'-iyul'* [Information about the social and economic situation in Russia. 08/20/2020 January-July]. Rosstat. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50800>
16. Komarova I.P., Sigarev A.V., Ustyuzhanina E.V. Dstantsionnaya zanyatost' v formiruemy v Rossii tsifrovoy ekonomike: Uroki pandemii [Distance employment in the emerging digital economy in Russia: Lessons from the pandemic]. *Rossiyskiy ekonomicheskiiy zhurnal*. № 4. 2020. P. 31-41. DOI: 10.33983/0130-9757-2020-4-31-41
17. Kondrashov N. Makroekonomika. V mae krizis prodolzhlisya [The crisis continued in May]. *Byulleten' «Kommentarii o Gosudarstve i Biznese»*.

- №296, 2020 g., 02.07.2020. P. 1-7. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/376449600.pdf>
18. Mironov V., Konovalova L., Kuznetsov A. Makroekonomika. Vыход iz karantina: Emotsii biznesa i real'nost' ekonomicheskogo spada [Exiting Quarantine: Business Emotions and the Reality of Recession]. *Byulleten' «Kommentarii o Gosudarstve i Biznese»* №295, 2020, 23.06.2020. P. 1-11. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/374751528.pdf>
 19. *Otdel'nye pokazateli migratsionnoy situatsii v Rossiyskoy Federatsii za yanvar' - iyun' 2020 goda s raspredeleniem po stranam i regionam. 17 Iyulya 2020 g.* [Selected indicators of the migration situation in the Russian Federation for January – June 2020 with distribution by country and region. 17 July 2020]. GU MVD. URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/Deljatelnost/statistics/migracionnaya/item/20643682/>
 20. *Pokazateli prestupnosti v Rossiyskoy Federatsii (yanvar' -iyul' 2020 g.)* [Crime rates in the Russian Federation (January-July 2020)]. Legal statistics portal. General Prosecutor's Office of the Russian Federation. URL: http://crimestat.ru/offenses_table
 21. Pukhov S. Mirovaya ekonomika: Operezhayushchie indikatory: Na puti k vosstanovleniyu ekonomicheskogo rosta [World Economy: Leading Indicators: Towards a Growth Recovery]. *Byulleten' «Kommentarii o Gosudarstve i Biznese»*/ Institut «Tsentr razvitiya» NIU «Vysshaya shkola ekonomiki». №297, 2020, 07.07.2020 P. 1-9. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/377612119.pdf>
 22. Chernyavskiy A. Byudzhet. Virus v regionakh [Virus in the regions]. *Byulleten' «KGB: Kommentarii o Gosudarstve i Biznese»* №291, 2020, 16.06.2020. P. 1-6. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/373271455.pdf>
 23. Chernyavskiy A. Byudzhet. Otritsatel'nyy mayskiy balans [Negative May balance]. *Byulleten' «KGB: Kommentarii o Gosudarstve i Biznese»*. №293, 2020, 22.06.2020. URL: <https://dcenter.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/374630137.pdf>
 24. Ovcharova L., Gorina E. Developing Targeted Social Assistance in Russia: Impediments and Possibilities. *Problems of Economic Transition*. 2017. Vol. 59. No. 11-12. P. 843-864.

25. Zubarevich N. Economic, Social, and Budget Problems of the Russian Regions in 2013-2016. *The Journal of Comparative Economic Studies*. 2017. No. 12. P. 53-78.
26. Zubarevich N. Regional and Local Government. *Russia: Strategy, Policy and Administration*. L.: Palgrave Macmillan, 2018. P. 367-380.
27. Zubarevich N. Regional Dimension of the New Russian Crisis. *Social Sciences*. 2015. Vol. 46. No. 4. P. 3-18.
28. Zubarevich N. Régions de Russie: sortie de crise et moteurs de croissance. *Russie 2017: Regards de l'Observatoire franco-russe 2018*. P.: Observo, 2018. P. 247-258.
29. Zubarevich N. The Relations Between the Center and the Regions. *The State of Russia: What Comes Next?* Houndmills: Palgrave Macmillan, 2015. P. 50-68.
30. Zubarevich N.V. Crises in post-Soviet Russia: Regional projection. *Regional Research of Russia*. 2016. Vol. 6. No. 2. P. 95-104.
31. Zubarevich N.V. Die Krise in den Regionen Russlands. *Russland Analysen*. 2016. No. 318. P. 2-8.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Кузина Наталья Владимировна, ведущий научный сотрудник,
кандидат филологических наук, доцент
*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Центр исследования проблем безопасности РАН
ул. Гарибальди, 21Б, г. Москва, 119335, Российская Федерация
nvkuzina@mail.ru*

DATA ABOUT THE AUTHOR

Kuzina Natalia Vladimirovna, leading research worker, candidate of
philological sciences, docent
*Center of research of problems of safety of the Russian academy
of sciences
21b, Garibaldi Str., Moscow, 119335, Russian Federation
nvkuzina@mail.ru
SPIN-code: 2069-8510
ORCID: 0000-0001-9094-7182
ResearcherID: AAF-2726-2019*

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-207-225

УДК 332.146.2

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ: ОЦЕНКА, НАПРАВЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Победоносцева В.В., Победоносцева Г.М.

Экономическая безопасность региона оценивается по определённым критериям (пороговым значениям) показателями-индикаторами. Наиболее характерными для такой оценки являются показатели валового регионального продукта на душу населения в рублях на человека, инвестиций в основной капитал в % от валового регионального продукта, уровня общей безработицы в % и соотношение среднедушевых доходов населения и прожиточного минимума в разах. Анализ таких показателей и динамики их изменения за 2017–2018 годы, сопоставление их значений с пороговыми критериями в девяти регионах, полностью или частично входящих в Арктическую зону Российской Федерации, показали, что среди них, безусловно, самым экономически безопасным был Ямало-Ненецкий автономный округ, отрасли хозяйствования которого соответствуют конъюнктуре мировых рынков, убедительным и стабильным аутсайдером являлась Республика Карелия. Главным направлением регулирования уровня экономической безопасности в ответ на внутреннюю угрозу для регионов АЗРФ должно стать уравновешенное с экономическим развитием, параллельное последнему повышение уровня жизни населения.

Цель – оценка уровня экономической безопасности в Арктической зоне Российской Федерации и определение направлений и возможностей его регулирования.

Методы проведения работы: в статье использовались общенаучные методы познания, методы табличного и графического представления информации.

Результаты: оценён уровень экономической безопасности в регионах Арктической зоны Российской Федерации в 2017–2018 годах, предложены направления и определены возможности его регулирования.

Область применения результатов: полученные результаты целесообразно применять органам государственной власти всех уровней, особенно регионального и местного самоуправления субъектов Арктической зоны Российской Федерации.

Ключевые слова: Арктическая зона Российской Федерации; экономическая безопасность; критериальные показатели; валовой региональный продукт; инвестиции; безработица; прожиточный минимум.

ECONOMIC SECURITY IN THE ARCTIC OF RUSSIA: ASSESSMENT, DIRECTIONS AND POSSIBILITIES OF REGULATION

Pobedonostseva V.V., Pobedonostseva G.M.

The economic security of the region is assessed according to certain criteria (threshold values) indicator indicators. The most typical indicators for such an assessment are the indicators of the gross regional product per capita in rubles per person, investment in fixed assets in% of the gross regional product, the level of total unemployment in% and the ratio of the average per capita income of the population to the subsistence minimum in times. Analysis of such indicators and the dynamics of their change for 2017–2018, comparison of their values with the threshold criteria in nine regions, fully or partially included in the Arctic zone of the Russian Federation, showed that among them, of course, the most economically secure was the Yamal-Nenets Autonomous Okrug. , whose economic sectors correspond to the conjuncture of world markets, the Republic of Karelia was a convincing and stable outsider. The main direction of regulating the level of economic security in response to the internal threat to the regions of the Russian Arctic should be balanced with economic development, parallel to the latter, an increase in the standard of living of the population.

Purpose is to assess the level of economic security in the Arctic zone of the Russian Federation and determine the directions and possibilities of its regulation.

Methodology in the article used general scientific methods of cognition, methods of tabular and graphical presentation of information.

Results: the level of economic security in the regions of the Arctic zone of the Russian Federation in 2017–2018 was assessed, directions were proposed and the possibilities for its regulation were identified.

Practical implications: the results obtained are advisable to apply to public authorities of all levels, especially regional and local self-government of the subjects of the Arctic zone of the Russian Federation.

Keywords: Arctic zone of the Russian Federation; economic security; criteria indicators; gross regional product; investments; unemployment; living wage.

Введение

Сегодня в приарктических и не только государствах мира обострился интерес к арктическим территориям, усилилось многоаспектное присутствие в них. Всё это явилось серьёзным вызовом для национальной, в том числе экономической, безопасности России. Для их обеспечения насущными и жизненно необходимыми стали активная экспансия Российской Федерации (РФ) в Арктическую зону РФ (АЗРФ) и плотное присутствие второй в последней. В связи с этим активизировалась законотворческая деятельность в сфере государственной арктической политики РФ и безопасного развития АЗРФ. Это подтверждают правовые документы последних лет: Государственная программа РФ «Социально-экономическое развитие АЗРФ» (Постановление Правительства РФ от 21.04.2014 № 366 в ред. от 05.06.2019); Указ Президента РФ от 05.03.2020 № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года»; Указ Президента РФ от 26.10.2020 № 645 «Стратегия развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности до 2035 года».

«Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» [14] определяет экономическую безопасность как состояние защищённости национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического про-

странства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации.

Исследованиями в области экономической безопасности занимались многие отечественные и зарубежные учёные, такие как Абалкин Л.И. [1], Балабанов В.С., Бухвальд Е.М., Глазьев С.Ю. [2], Тамбовцев В.Л., Татаркин А.И., Селин В.С. [16], Сенчагов В.К. [12], Винсент Кейбл [19], В. Хагер, Б. Бузан [17, 18], Ю. Ченг [20], Р.С. Каплан [21] и другие. Так, российскими экономистами (Глазьев С.Ю., Сенчагов В.К., Гончаренко Л.П.) разработан ряд методов оценки уровня экономической безопасности государства и регионов. В рамках НИР Института экономических проблем им. Г.П. Лузина КНЦ РАН (г. Апатиты Мурманской области) была разработана и впоследствии доработана в процессе практического применения система показателей экономической безопасности и их пороговые значения для арктического региона – Мурманской области, и проведена оценка уровня экономической безопасности [16].

Среди иностранных авторов основные элементы теории экономической безопасности исследовались У. Шарпом, В. Хагером, Г.И. Моргентау. Об управлении безопасностью писали М. Вэбер, С. Крофт, Д. Хауорт [23].

Финские исследователи Юха Капила и Харри Миккола (Финский институт международных отношений) в своей статье «Арктическое напряжение» высказывают своё мнение об интересах и управлении в сфере арктической экономической безопасности различных арктических и географически далёких от Арктики государств (России, Китая, США, Европейского Союза). На основе анализа этих аспектов учёные делают вывод о том, что вследствие глобализации Арктики и нового внимания к экономике центр внимания переместится с вопросов устойчивого развития Арктики на экономику, в которой предпочтение будет отдаваться добыче углеводородов (сложной с точки зрения нулевого воздействия на окружающую среду, но интересной), а также морскому транспорту, а управление Арктикой может обрести более сложный и комплексный характер, поскольку с появлением в регионе новых глобальных участников экономические и политические ставки серьезно увеличиваются [3].

Однако, как отмечает Н.В.Цейковец (СПбГУ), «идеи включения внутренних факторов в сферу национальной экономической безопасности так и не получили широкого распространения в среде западных исследователей, которые, как правило, сосредотачиваются лишь на внешних угрозах. Пусть со временем угрозы перестали быть только военными, но всё равно у большинства исследователей они остаются экзогенными» [15]. Как примеры исключения и отличия от конфронтационной западной стратегии экономической безопасности в пользу стратегии кооперативной тот же автор приводит взгляды британского экономиста Винсента Кейбла [19] и американского экономиста Джонатана Киришнера[22].

Цель работы состоит в оценке уровня экономической безопасности в Арктической зоне РФ и определении возможностей её регулирования и повышения.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования послужили научные литературные источники, ресурсы сети Интернет. Использовались анализ, обобщение и систематизация, общенаучные методы познания, методы табличного и графического представления информации.

Результаты исследования и их обсуждение

В большинстве известных методик экономическая безопасность оценивается по определённым критериям показателями-индикаторами. Однако большое значение для оценки её уровня имеют не столько сами критериальные показатели, сколько их пороговые значения, превышение или не достижение которых угрожает экономической безопасности региона.

Для оценки уровня экономической безопасности регионов АЗРФ нами были выбраны четыре индикатора из методики авторитетного специалиста в сфере экономической безопасности академика В.К. Сенчагова [12]: два так называемых показателя экономического развития и два – социального. Это соответственно показатели валового регионального продукта на душу населения (ВРП на д.н., руб/чел), инвестиций в основной капитал (инвестиции в ОК, % ВРП) и

уровень общей безработицы (в %) и соотношение среднедушевых доходов населения и прожиточного минимума (далее – доход/мин, раз). При их выборе авторы руководствовались следующими соображениями. Жизнедеятельность в АЗРФ требует освоения и применения новых высоких технологий, следовательно, потребуются другой качественный уровень человеческого капитала, а, значит, новое, лучшее качество жизни населения российской Арктики. Поэтому необходимым представляется рассмотреть показатели социальной сферы. Кроме того, показатели социального развития включены в рассмотрение как «характеризующие приемлемые для населения условия жизни и устойчивость социально-экономической ситуации» [4], а экономическая безопасность – одно из главных условий устойчивости регионального развития. К тому же конечная цель повышения безопасности любого вида – безопасность населения страны и регионов. Выбранные же индикаторы экономического развития являются обобщающими работу всех сфер экономики регионов и важны в сравнении уровней развития экономики и качества жизни в АЗРФ.

Отметим, что существуют разные взгляды на то, какие показатели необходимо использовать для оценки уровня экономической безопасности в регионах [4, 7], не всегда полностью совпадающие с [14]. И, разумеется, в рамках одной статьи невозможно проанализировать абсолютно все такие показатели. Поэтому по итогам анализа значений выбранных показателей в регионах АЗРФ авторы делают весьма осторожные выводы. Пороговые значения взяты из [12].

Другая трудность заключается в том, что лишь 4 региона АЗРФ являются полностью в неё входящими субъектами РФ (Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа, хотя и не отдельные субъекты РФ, но также относительно самостоятельные административно-территориальные единицы). Остальные анализируемые регионы – это районы и/или городские округа неарктических субъектов РФ. Найти отдельные статистические данные по ним очень сложно, да и ввиду их неполной самостоятельности представляется не совсем корректным сравнивать их показатели с самостоятельными субъектами АЗРФ. Поэтому авторы взяли на себя смелость рассмотреть, наравне с Ямало-Ненецким, Ненецким, Чукотским автономными округами

(соответственно ЯНАО, НАО, ЧАО) и Мурманской областью, те неарктические в целом субъекты РФ, в которые входят регионы АЗРФ, учитывая это обстоятельство при анализе.

В таблице 1 представлены значения показателей экономической безопасности девяти регионов, полностью или частично входящих в АЗРФ. В таблице регионы размещены в такой последовательности, в какой они с запада на восток расположены в России.

Каждый год регионы занимают определённые места друг относительно друга в зависимости от значений показателей. Динамика изменений позиций регионов в 2017–2018 гг. приведена в схемах на рисунках 1, 2.

Проанализируем таблицу и рисунки.

Сразу можно отметить, что в 2017–2018 гг. по всем четырём показателям и по тем их значениям, которые лучше пороговых, лидирующие позиции, главным образом, у территориальных субъектов, полностью входящих в АЗРФ. Большую часть первых позиций занимал ЯНАО, ни разу не спустившись ниже 2 места. По ВРП на д.н. в оба года его опережал НАО, однако ЯНАО в 2018 году показал наилучшую положительную динамику по этому показателю

Таблица 1.

**Показатели экономической безопасности и их пороговые значения
в регионах АЗРФ**

№ п/п	Регионы АЗРФ	Показатели экономической безопасности региона ¹							
		ВРП на душу населения, Р/чел.		Инвестиции в основной капитал, % к ВРП		Уровень безработицы, %		Отношение среднелюшевых доходов населения к прожиточному минимуму, раз	
		2017 ²	2018 ⁴	2017 ⁵	2018 ⁶	2017 ⁷	2018 ⁷	2017 ⁹	2018 ⁸
	Пороговые значения ²	> 413200 Р		> 25 %		< 4% по методологии МОТ		> 3,5 раз	
1	Мурманская область	589996,9	642705,6	25,4	29,9	7	6,8	3,19	2,84
2	Республика Карелия	404487,6	451436,4	16	15	8,6	8,7	2,39	2,27
3	Республика Коми	679162,6	796759,7	23,4	19	7,8	7,3	2,66	2,62
4	Архангельская область без Ненецкого АО	418370,2	464910,5	23,3	19,5	6,4	6,3	3,01	2,71
5	Ненецкий АО	6288467,9	6950415,5	39	29,8	8	8,1	3,54	3,87
6	Ямало-Ненецкий АО	4581150,1	5710130,2	43	33	3,2	2,1	4,71	5,11
7	Красноярский край	654513,9	792980,5	22	18,5	5,7	4,9	2,95	2,58
8	Республика Саха (Якутия)	951220,2	1123113,8	42	37	7,1	6,9	2,93	2,56
9	Чукотский АО	1386085,3	1578496,1	18,2	19,3	2,9	3,1	4,43	3,65

¹основные показатели выбраны по [12] и на основе [14] и [7].

²По [12].

³По статсборнику ФСГС «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018» [9].

⁴Приведено по данным [5]

⁵Рассчитано по данным статсборника [9].

⁶Рассчитано по данным [5] (ВРП 2018) и статсборника ФСГС [10] (инвестиции в основной капитал 2018).

⁷По статсборнику [10].

⁸Рассчитано по данным статсборника ФСГС «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019» [10].

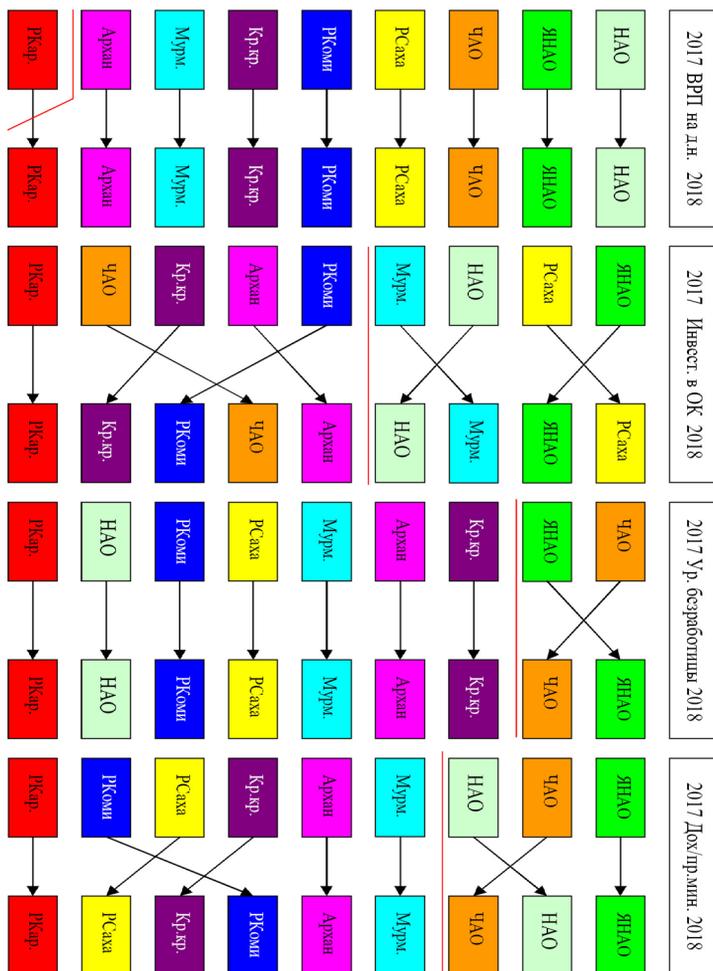


Рис. 1. Динамика относительного изменения позиций регионов АЗРФ по значениям показателей экономической безопасности

2017 Инв. в ОК, %ВРП 2018		2017 Ур.бедн., % 2018		2017 Док/примп, раз 2018		2017		ВРП на душу населения, руб/чел		2018
ЯНАО 43		2,1 ЯНАО		5,11 ЯНАО		6950415,5 НАО				
РСаха 42	ЧАО 2,9	3,1 ЧАО	ЯНАО 4,71	НАО 6288467,9		5710130,2 ЯНАО				
НАО 39			ЧАО 4,43	ЯНАО 4581150,1		1578496,1 ЧАО				
37 РСаха	ЯНАО 3,2	4,9 Кр.кр.		3,65 ЧАО		1123113,8 РСаха (Якутия)				
33 ЯНАО			НАО 3,54	ЧАО 1386085,3						
29,9 Мурум	Кр.кр. 5,7		Мурум 3,19							
29,8 НАО		6,3 Архан	Архан 3,01							
Мурум 25,4	Архан 6,4		Кр.кр. 2,95							
РКолн 23,4		6,8 Мурум	Кр.кр. 2,93							
Архан 23,3		6,9РСаха	РСаха 2,93							
Кр.кр. 22	Мурум 7		2,84 Мурум							
	19,5 Архан		2,71 Архан							
	19,3 ЧАО	7,3РКолн	РКолн 2,66							
	19 РКолн		2,62 РКолн							
	18,5 Кр.кр.	НАО 8	2,58 Кр.кр.							
ЧАО 18,2		8,1 НАО	2,56 РСаха							
РКар. 16	РКар. 8,6		РКар. 2,39							
	8,7 РКар.		2,27 РКар.							
			РКар. 404487,6							

Рис. 2. Динамика абсолютного изменения позиций регионов АЗРФ относительно друг друга по значениям показателей экономической безопасности (розовым цветом выделены значения показателей лучше пороговых критериев)

(+1128980,1 руб/чел) среди всех 9 рассматриваемых регионов. Очевидно следующее объяснение этих фактов.

В последние 15 лет благодаря конъюнктуре мировых рынков интенсивно по сравнению с другими отраслями развивался топливно-энергетический комплекс (ТЭК) России. Его топливобудобывающая компонента в настоящее время смещена на Северо-Восток страны, главным образом, в Арктическую зону. ЯНАО – один из стратегических регионов-доноров России. Он в настоящее время является крупнейшим в России центром газодобывающей промышленности. Устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации обеспечивается, во многом, функционированием нефтегазового сектора ЯНАО [13]. Регион сейчас бурно развивается, в нём работает крупный бизнес – такие компании как «Газпром», «НОВАТЭК», «Газпром нефть», и высокие показатели социального развития округа говорят о высокой же социальной ответственности этих компаний.

Здесь же следует уточнить, что в НАО, опережавшем ЯНАО по среднедушевому ВРП в 2017–2018 гг., численность населения на порядок ниже, чем в ЯНАО, кроме того, в эти годы в НАО наблюдался высокий уровень безработицы. Это ещё раз доказывает, что «высокие среднедушевые значения

ВРП не отражают объективной характеристики эффективности региональной экономики, не свидетельствуют о более высоком уровне социально-экономического развития территории» и «является лишь приблизительной мерой благосостояния населения» и реального уровня его доходов [11].

По среднедушевому ВРП в 2017 г. регионы можно условно разделить по 4 группам, состав которых и порядок размещения регионов в которых не изменились в 2018 г. Первую группу лидеров с большим отрывом составили НАО (1 место) и ЯНАО (2). Во вторую группу с ВРП на д.н. больше 1000000 руб/чел вошли ЧАО и Республика Саха (Якутия). Третья группа включает 3 региона с показателями больше 500000 руб/чел, но меньше 1000000 руб/чел. Это Республика Коми (5), Красноярский край (6) и Мурманская область (7). Причём Красноярский край в 2018 году превысил

значение Республики Коми 2017 года. И, наконец, четвёртая группа – группа аутсайдеров: Архангельская область (8) и Республика Карелия (9). Республика Карелия в 2017 году показала значение индикатора ниже порогового, но в 2018 году превысила пороговое значение и даже значение Архангельской области 2017 года. В Архангельской же области наблюдалась самая низкая среди всех регионов, хотя и положительная, динамика показателя (+46540,3 руб/чел). Все рассматриваемые регионы, кроме Республики Карелии в 2017 г., достигли уровня среднедушевого ВРП в оба года выше (лучше) порогового значения и в 2018 г. увеличили свои ВРП на д.н. по сравнению с 2017 г.

Объёмы инвестиций в основной капитал (в % ВРП) в 2017 году у 7 из 9 регионов были весьма высокими: или значительно выше порогового значения (ЯНАО, Республика Саха, НАО), или близко к нему (Мурманская область, Республика Коми, Архангельская область, Красноярский край). Отстающими стали ЧАО (18,2%) и Республика Карелия. В 2018 году 7 из 9 территориальных субъектов АЗРФ резко снизили этот показатель. Его значения выросли только у Мурманской области (до 29,9%) и у ЧАО (до 19,3%), причём последний, тем не менее, порог не перешёл. Наилучшую динамику показала Мурманская область (+4,5%), а наихудшую (-10%) – ЯНАО. Отстала от всех снова Республика Карелия с показателями 16% в 2017 г. и 15% – в 2018 г.

Самые низкие показатели уровня общей безработицы в 2017–2018 гг. у ЧАО и ЯНАО. Только у этих двух субъектов АЗРФ значения безработицы ниже пороговых 4 %. В 2017 году ЧАО на первом месте (2,9%), ЯНАО – на втором (3,2%). Но уже в 2018 г. ЯНАО с самой большой среди 9 регионов положительной динамикой (-1,1%) на первом месте (2,1%), ЧАО с самой большой отрицательной динамикой (+0,2%) – на втором (3,1%). Относительно высокий уровень безработицы показали Мурманская область и НАО, в 2018 г. в Мурманской области безработица снизилась на 0,2 % до 6,8%, а в НАО, наоборот, выросла на 0,1% до 8,1%. Среди остальных регионов, превысивших порог, явный аутсайдер – Республика Карелия с

8,6% в 2017 году и с ростом на 0,1 % до 8,7 % в 2018 г. Красноярский край, Архангельская область, Республики Саха (Якутия) и Коми в 2018 г. снизили уровень безработицы, но не ниже 4%.

Что касается показателя отношения среднедушевых доходов населения к прожиточному минимуму в арктических регионах, то все первые позиции и в 2017 г. и в 2018 г. заняли субъекты РФ, чьи территории полностью входят в АЗРФ. Вероятно, это связано с искажениями, обусловленными использованной методикой, учитывающей регионы, не входящие в АЗРФ целиком, как полностью относящиеся к АЗРФ. Безусловный лидер здесь – ЯНАО, ещё более повысивший значение показателя в 2018 г., тем подтвердивший своё первенство. В 2017 году второе место у ЧАО, третье – у НАО. Мурманская область, единственная из четырёх не перешедшая порог, на четвёртом месте. В 2018 году ЧАО ухудшил свой показатель, а НАО улучшил, в итоге НАО на втором, а ЧАО на третьем месте. Мурманская область (снова четвёртое место) снизила в 2018 г. величину показателя и опять осталась ниже порогового значения. Все остальные субъекты РФ, не полностью вошедшие в АЗРФ, в эти годы остались ниже пороговой планки, причём в 2018 г. ухудшили свои результаты. Убедительным аутсайдером и здесь стала Республика Карелия.

Такая ситуация по данному показателю, видимо, означает следующее. Основная экономическая специализация ЯНАО, НАО, Мурманской области и ЧАО – добыча полезных ископаемых. Эта область промышленности в России сейчас одна из самых высокооплачиваемых. Кроме того, надо учесть полярные надбавки к заработной плате в этих регионах. Небольшие значения показателя в остальных регионах, вероятно, говорят о невысоких зарплатах в них.

Итак, в 2017–2018 гг. по рассмотренным показателям самым экономически безопасным в АЗРФ является Ямало-Ненецкий АО. Меньше всего регионов АЗРФ с показателями лучше пороговых – по социальным показателям: уровню безработицы и отношению среднедушевых доходов населения к прожиточному минимуму. Это, скорее всего, говорит о том, что в большинстве регионов АЗРФ качество жизни населения отстаёт от уровня их экономического раз-

вития, что было обосновано также в [8]. Значит, в этих регионах существуют угрозы экономической безопасности. В основном качество жизни арктического населения высокое там, где работают и проявляют социальную ответственность крупные добывающие топливные и другие ресурсы с высокой рыночной конъюнктурой компании, хотя обратной стороной таких высоких показателей является низкая устойчивость этих регионов по отношению к шокам на рынках природных ресурсов.

Представляется уместным упомянуть здесь в связи с этим авторов [6], которые ещё в 2010 г. отмечали, что «в большинстве северных регионов РФ, несмотря на достаточно высокий сложившийся в них промышленный потенциал, уровень социального развития низкий», а «например, в 2008 г. более 1/3 населения Республики Карелия не смогли обеспечить себе социально приемлемый уровень жизни, сложившийся в регионе» [6, с. 163, 168].

Заключение

Таким образом, главным направлением регулирования уровня экономической безопасности в ответ на внутреннюю угрозу для регионов АЗРФ должно стать уравновешенное с экономическим развитием, параллельное последнему повышение уровня жизни населения. Такой процесс особенно важен для России, так как отныне крайне необходимо её постоянное плотное присутствие в своей Арктической зоне.

На наш взгляд, в целом существуют следующие возможности регулирования экономической безопасности и повышения её уровня в регионах:

- мониторинг опасностей и внешних и внутренних угроз экономике регионов;
- мониторинг сравнения значений показателей экономической безопасности с пороговыми значениями;
- воздействия на причины и источники опасностей и угроз в целях их устранения или нейтрализации и тем самым обеспечения экономической безопасности в регионах;

- воздействия на экономику региона в целях достижения и/или не ухудшения пороговых значений показателей экономической безопасности в регионе;
- деятельность, имеющая положительный эффект для экономического развития регионов, и её поддержка;
- учёт взаимодействия в экономическом развитии регионов глобальных, национальных и региональных факторов.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация о спонсорстве. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Список литературы

1. Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. № 12, 1994. С. 4-14.
2. Глазьев С.Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны: альтернативный реформационный курс // Российский журнал. 1997. № 1.
3. Капила Ю., Миккола Х. Арктическое напряжение. Maritime News of Russia. 18.11.2014. [Электронный ресурс] URL:<http://www.morvesti.ru/themes/1698/53313/> (дата обращения 26.11.2020)
4. Кузнецова Е. И. Экономическая безопасность : учебник и практикум для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 294 с.
5. Мордовиястат. Территориальный орган ФСГС по Республике Мордовия. Валовой региональный продукт 1998-2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://mrd.gks.ru/folder/27963> (дата обращения 30.03.2020).
6. Особенности и сценарии социально-экономического развития современного Севера России. М.: Экономика, 2010. 238 с.
7. Павленко В.И. Арктическая зона Российской Федерации в системе обеспечения национальных интересов страны // Арктика: экология и экономика. № 4 (12). 2013. С.16-25.
8. Победоносцева В.В., Победоносцева Г.М. О базовых принципах и приоритетах развития российской Арктики с учётом фактора глобализации // Наука Красноярья, 2019. Т. 8, № 5-3, 182 с. С.116-123.

9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. М., 2018. 1162 с.
10. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.
11. Савалей В.В. Валовой региональный продукт как индикатор эффективности и уровня развития территориальной экономики // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2017. Т. 9, № 2. С. 31–43.
12. Сенчагов В. К., Митяков С. И. Индикаторы устойчивого развития регионов Российской Федерации // Проблемы устойчивости функционирования стран и регионов в условиях кризисов и катастроф современной цивилизации: тезисы докладов XVII международной научно-практической конференции. ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России. М., 2012. С. 17-19.
13. Социально-экономическое положение в Ямало-Ненецком округе 2017-2018. Официальный сайт Главного федерального инспектора по Ямало-Ненецкому АО [Электронный ресурс]. URL: <http://gfi89.uralfo.ru/soch-ekon/> (дата обращения 29.03.2020 г.).
14. Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/> (дата обращения 15.03.2020).
15. Цейковец Н.В. Концептуальные подходы к пониманию и обеспечению национальной экономической безопасности: научные теории и государственные стратегии // Журнал НЭА (Новой экономической ассоциации), №1 (29), 2016, С. 129–157.
16. Экономическая безопасность российской Арктики: особенности и проблемы обеспечения / под науч. ред. В.С. Селина, Т.П. Скуфьиной, Е.П. Башмаковой, М.В. Ульченко. Апатиты: изд. КНЦ РАН, 2018. 103 с.
17. Buzan B. New Patterns of Global Security in the Twenty-First Century” [Электронный ресурс] // International Affairs. 1991. Vol. 67, No. 3. URL: <http://euroakadeemia.ee/materjalid/Buzan%20-%20New%20Patterns%20of%20Global%20Security%20in%20the%2021st%20Century.pdf> (дата обращения 12.03.2020).

18. Buzan B. People, states and fear. Brighton, 1983, p. 13-14.
19. Cable V. What is International Economic Security? // International Affairs (Royal Institute of International Affairs 1944). 1995. V.71. № 2. P. 305-324.
20. Cheng, Y. Income inequality and applications to China / Y. Cheng, S. Li // Economics Letters. 2006. No. (91). Pp. 8-14.
21. Kaplan, R. S. Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes / R. S. Kaplan, D. P. Norton. Boston, Massachusetts, USA: Harvard Business School Press, 2004. 324 p.
22. Kirshner J. Political Economy in Security Studies after the Cold War // Review of International Political Economy. 1998. Vol. 5. No. 1. P. 64–91.
23. Webber M., Croft S., Howorth J. The governance of European security // Review of International Studies. Volume 30, Issue 1, January 2004, pp. 3-26.

References

1. Abalkin L.I. Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii: ugrozy i ikh otrazheniye [Economic security of Russia: threats and their reflection]. *Voprosy ekonomiki* [Problems of Economics]. no. 12, 1994, p. 4-14.
2. Glaz'yev S.YU. Osnova obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti strany: al'ternativnyy reformatsionnyy kurs [The basis for ensuring the country's economic security: an alternative reform course]. *Rossiyskiy zhurnal* [Russian journal]. 1997. No. 1.
3. Kapila Y.U., Mikkola K.H. Arkticheskoye napryazheniye [Arctic stress] *Maritime News of Russia*. 11/18/2014. <http://www.morvesti.ru/themes/1698/53313/>
4. Kuznetsova, Ye.I. *Ekonomicheskaya bezopasnost': uchebnik i praktikum dlya vuzov* [Economic security: textbook and workshop for universities]. Moscow. Yurayt Publishing House, 2019. 294 p.
5. Valovoy regional'nyy produkt 1998-2018. [Gross Regional Product 1998-2018] *Mordoviyastat. Territorial'nyy organ FSGS po Respublike Mordoviya*. [Mordoviyastat. FSSS territorial body in the Republic of Mordovia]. <https://mrd.gks.ru/folder/27963>
6. *Osobennosti i stsenarii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya sovremennogo Severa Rossii* [Features and scenarios of socio-economic

- development of the modern North of Russia]. Moscow. Economics, 2010. 238 p.
7. Pavlenko V.I. Arkticheskaya zona Rossiyskoy Federatsii v sisteme obespecheniya natsional'nykh interesov strany [Arctic zone of the Russian Federation in the system of ensuring the national interests of the country]. *Arktika: ekologiya i ekonomika*. [Arctic: ecology and economics]. no. 4 (12). 2013. p.16-25.
 8. Pobedonostseva V.V., Pobedonostseva G.M. O bazovykh printsipakh i prioritetakh razvitiya rossiyskoy Arktiki s uchotom faktora globalizatsii [On the basic principles and priorities of the development of the Russian Arctic, taking into account the factor of globalization]. *Nauka Krasnoyar'ya* [Siberian Journal of Economics and Management], vol. 8. no. 5-3, 2019. 182 p. Pp. 116-123.
 9. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskiye pokazateli. 2018 [Regions of Russia. Socio-economic indicators 2018]. *Stat. sb. Rosstat*. Moscow. 2018. 1162 p.
 10. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskiye pokazateli. 2019 [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2019]. *Stat. sb. Rosstat*. Moscow. 2019. 1204 p.
 11. Savaley V.V. Valovoy regional'nyy produkt kak indikator effektivnosti i urovnya razvitiya territorial'noy ekonomiki [Gross regional product as an indicator of efficiency and the level of development of the territorial economy]. *Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa* [Territory of new opportunities. Bulletin of the Vladivostok State University of Economics and Service]. 2017. vol. 9, no. 2. p. 31–43.
 12. Senchagov V. K., Mityakov S. I. Indikatory ustoychivogo razvitiya regionov Rossiyskoy Federatsii [Indicators of sustainable development of regions of the Russian Federation]. *Problemy ustoychivosti funktsionirovaniya stran i regionov v usloviyakh krizisov i katastrof sovremennoy tsivilizatsii: tezisy dokladov XVII mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Problems of sustainable functioning of countries and regions in the conditions of crises and catastrophes of modern civilization: abstracts of the XVII international scientific-prac-

- tical conference]. FGBU VNII GOCHS (FTS) MCHS Rossii. Moscow, 2012, pp. 17-19.
13. Sotsial'no-ekonomicheskoye polozheniye v Yamalo-Nenetskom okruge 2017-2018. [Socio-economic situation in the region 2017-2018]. *Ofitsial'nyy sayt Glavnogo federal'nogo inspektora po Yamalo-Nenetskomu AO* [Official site of the Chief Federal Inspector for the Yamalo-Nenets Autonomous District]. <http://gfi89.uralfo.ru/soch-ekon/>
 14. *Ukaz Prezidenta RF ot 13.05.2017 № 208 «O Strategii ekonomicheskoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda»* [Decree of the President of the Russian Federation of May 13, 2017 No. 208 “On the Strategy of Economic Security of the Russian Federation for the Period until 2030”]. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/>
 15. Tseykovets N.V. Kontseptual'nyye podkhody k ponimaniyu i obespecheniyu natsional'noy ekonomicheskoy bezopasnosti: nauchnyye teorii i gosudarstvennyye strategii [Conceptual approaches to understanding and ensuring national economic security: scientific theories and state strategies]. *Zhurnal NEA (Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii* [Journal of the NEA (New Economic Association)], No. 1 (29), 2016, p. 129-157.
 16. *Ekonomicheskaya bezopasnost' rossiyskoy Arktiki: osobennosti i problemy obespecheniya* [Economic security of the Russian Arctic: features and problems of support]/ under scientific. ed. V.S. Selina, T.P. Skufina, E.P. Bashmakova, M.V. Ulchenko. Apatity: KSC RAS, 2018 . 103 p.
 17. Buzan, B. New Patterns of Global Security in the Twenty-First Century. *International Affairs*. 1991. Vol. 67, No. 3.
 18. Buzan B. People, states and fear. Brighton, 1983, p. 13-14.
 19. Cable V. What is International Economic Security? *International Affairs* (Royal Institute of International Affairs 1944). 1995. V.71. № 2. P. 305-324.
 20. Cheng Y., Li S. Income inequality and applications to China. *Economics Letters*. 2006. No. (91). Pp. 8-14.
 21. Kaplan, R.S. Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. R.S. Kaplan, D.P. Norton. Boston, Massachusetts, USA: Harvard Business School Press, 2004. 324 p.
 22. Kirshner J. Political Economy in Security Studies after the Cold War. *Review of International Political Economy*. 1998. Vol. 5. No. 1. P. 64–91.

23. Webber M., Croft S., Howorth J. The governance of European security. *Review of International Studies*. Volume 30, Issue 1, January 2004, pp. 3-26.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Победоносцева Вероника Валерьевна, старший научный сотрудник, кандидат экономических наук
Центр физико-технических проблем энергетики Севера Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр» Российской академии наук
ул. Ферсмана, 21А, г. Апатиты, 184209, Российская Федерация
v.pobedonosceva@ksc.ru

Победоносцева Галина Михайловна, научный сотрудник
Институт экономических проблем имени Г.П.Лузина Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр» Российской академии наук
ул. Ферсмана, 21А, г. Апатиты, 184209, Российская Федерация
pobedon@iep.kolasc.net.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Pobedonosceva Veronika Valer'evna, Senior Researcher, Ph.D.(Econ.)
Centre for Physical and Technic Problems of Energetics in Nothern Areas Federal Research Centre "Kola Science Centre" of RAS
21A, Fersman Str., Apatity, 184209, Russian Federation
v.pobedonosceva@ksc.ru
ORCID: 0000-0002-9552-5891
SPIN-code: 6618-0477

Pobedonosceva Galina Mihailovna, Researcher
Luzin Institute for Economic Studies Federal Research Centre "Kola Science Centre" of RAS
21A, Fersman Str., Apatity, 184209, Russian Federation
pobedon@iep.kolasc.net.ru

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-226-254

УДК 334.7

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ (СППР) В СЛОЖНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУРАХ КАК РАЗВИВАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ

Цовма Д.В.

Информационная поддержка принятия стратегических решений в группах компаний может быть, с одной стороны, очень актуальной ввиду большого числа учитываемых параметров, с другой стороны, вполне продуктивной ввиду объективной измеримости этих параметров. В отличие от традиционных подходов к экономическому анализу самостоятельного хозяйствующего субъекта, дочерние и зависимые общества (ДЗО) оцениваются и с точки зрения их влияния на материнскую компанию и группу компаний в целом. Поэтому автор исследования сформировал набор показателей, который можно перегруппировывать для различных аналитических и прогностических целей, тем самым создав и апробировав авторскую методику оценки деятельности ДЗО. Рекомендации в области стратегического управленческого решения даются на основании анализа сочетания полученных оценок. Качество прогностической функции СППР ГК проиллюстрировано соотношением рекомендаций в области стратегического управленческого решения со стоимостью дочерних компаний в последующие годы.

Цель – сформировать некоторую общую методологию, разработать технологию поддержки принятия стратегических управленческих решений в сложных предпринимательских образованиях типа «группа компаний».

Метод или методология проведения работы: использованы комплексный и системный подходы, методы структурно-функционального исследования, сравнительного анализа, динамических

рядов, графический метод и методы экономико-математического моделирования и др.

Результаты: методика оценки деятельности ДЗО и информационной поддержки принятия стратегических управленческих решений в группах компаний.

Область применения результатов: полученные результаты могут быть использованы крупными российскими компаниями с развитой сетью ДЗО при принятии стратегических решений, а также при разработке собственных корпоративных нормативных актов (стандартов, регламентов и т.п.) в области поддержки решений.

Ключевые слова: система поддержки принятия решений; стратегические решения; дочерние и зависимые общества; группа компаний; устойчивость.

DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) IN COMPLEX ENTREPRENEURIAL STRUCTURES AS A DEVELOPING MANAGEMENT TOOL

Tsoyva D.V.

Information support for making strategic decisions in groups of companies can be, on the one hand, very relevant due to the large number of parameters taken into account, on the other hand, it is quite productive due to the objective measurability of these parameters. Unlike traditional approaches to the economic analysis of an independent business entity, subsidiaries and dependent companies (SDCs) are also evaluated in terms of their impact on the parent company and the group of companies as a whole. Therefore, the author of the study has formed a set of indicators that can be regrouped for various analytical and prognostic purposes, thereby creating and testing the author's methodology for assessing the activities of subsidiaries and affiliates. Recommendations in the field of strategic management decisions are given based on the analysis of the combination of the estimates obtained. The quality

of the predictive function of the GK DSS is illustrated by the correlation of recommendations in the field of strategic management decisions with the value of subsidiaries in subsequent years.

Purpose is to form some general methodology, to develop a technology to support the adoption of strategic management decisions in complex entrepreneurial formations such as a “group of companies”.

Methodology: integrated and systematic approaches, methods of structural and functional research, comparative analysis, time series, graphical method and methods of economic and mathematical modeling, etc.

Results: a methodology for assessing the activities of subsidiaries and affiliates and information support for making strategic management decisions in groups of companies.

Practical implications: the results obtained can be used by large Russian companies with a developed network of subsidiaries and affiliates in making strategic decisions, as well as in developing their own corporate regulations (standards, regulations, etc.) in the field of decision support.

Keywords: decision support system; strategic decisions; subsidiaries and dependent companies; group of companies; sustainability.

Введение

Многие российские группы компаний с финансовой точки зрения обладают достаточно высоким запасом прочности, а значительный объем обеспеченности запасами природных ресурсов позволяет с оптимизмом смотреть на их долгосрочную перспективу. При этом для них сегодня очень важно, с одной стороны, поддерживать высокую эффективность основного производственного блока – предприятий базовой отрасли, структурные элементы материнской компании, с другой стороны – обеспечивать безубыточность вспомогательного, обслуживающего и социального блоков, представленных сетью дочерних и зависимых обществ (ДЗО). Особенно это важно на фоне падения платежеспособного спроса населения, являющегося целевым сегментом для бизнесов ДЗО.

Если в состав группы входят разные по возрасту непрофильные предприятия, большая часть из которых ведет свою историю из

60–70-х гг. прошлого века и ориентирована не на развитие бизнеса в условиях рынка, а на «оправдание» текущих затрат и обоснование увеличения «помощи-подпитки» от материнской компании, возникает необходимость сбалансировать информационно-аналитическую систему стратегического управления группой компаний с тем, чтобы планомерно и целенаправленно повышать эффективность всех предприятий группы и стоимость компании в целом. А компания может этого добиться в современной экономической среде только при условии качественной информационной поддержки стратегических решений, построенной на основе многокритериальной оценки деятельности множества хозяйствующих субъектов. В данном случае под качеством мы понимаем возможность у руководства одновременно обладать своевременной, достоверной и однозначно интерпретируемой информацией о текущей ситуации и способность анализировать всевозможные причинно-следственные связи, формулировать выводы и принимать качественные стратегические управленческие решения.

Методология и методика исследования

На основе хорошо известных концепций (концепция стратегического управления) и подходов (системный, процессный подходы) можно описать управление группой компаний в виде достаточно широкого перечня управленческих компетенций.

Целью функционирования Системы поддержки принятия стратегических инвестиционных решений для группы компаний (СППР ГК или Decision Support System in Group Company) является обеспечение лиц, принимающих подобные решения в многокритериальных условиях сложных предпринимательских образований, данными для повышения качества управления группой компаний. Информационная система, основанная на многокритериальных оценках, должна, на наш взгляд, удовлетворять следующим требованиям помимо тех, которые традиционно предъявляются к СППР:

1. Наличие возможности многомерного статистического анализа многопараметрических данных.

2. Гибкость настройки запросов и широкий диапазон настроек отчетов.
3. Наличие возможности интерактивной визуализации отчетов (визуализация как аналитический инструмент!).
4. Гибкость контрольных панелей.
5. Высокая производительность обработки данных.
6. Наличие прогностических инструментов.
7. Наличие инструментов использования в перспективе искусственного интеллекта.

СППР ГК в ходе настоящего исследования была представлена пятью модулями, четыре из которых отвечают за управление в конкретном ДЗО, а один – за общую консолидацию в рамках управления группой ДЗО.

Модуль 1. Адекватность ДЗО корпоративному управлению группы компаний. Предметом оценки и анализа выступают преимущественно качественные показатели, которые объясняют причины возникновения актива у ПАО Татнефть, анализируют историю важнейших в деятельности ДЗО решений, эффективность текущей стратегии и высшего руководства. Среди основных показателей, которые могут помочь достоверно оценить данный аспект, следует отметить:

1.1. Год основных инвестиций, на основании которого определяется продолжительность истории актива в качестве ДЗО в составе группы. Основанием для включения данного показателя могут служить следующие соображения. Чем старше дочернее общество, чем продолжительнее корпоративные отношения, тем в данном случае прочнее хозяйственные связи между материнской компанией и ДЗО и соответственно более болезненной и рискованной будет продажа актива или его ликвидация. Предлагается для условий ПАО Татнефть следующая градация: до 2000 года; 2000–2010 годы; 2011–2015 годы; после 2015 года.

1.2. Формат создания актива. Создать «с нуля» или купить действующее предприятие – это всегда вопрос эффективности решения собственника. В случае с группой компаний этот вопрос, как правило, решается в пользу приобретения 100% или меньшей доли

участия в готовом бизнесе. Для создания нового актива материнской компании требуется серьезная аргументация с обоснованием плохо прогнозируемых денежных потоков и окупаемости долгосрочных инвестиций в условиях слабо предсказуемых условий и рисков. Поэтому градация показателей оценки корпоративного управления в ПАО Татнефть может быть следующее: создание, приобретение 100% актива; приобретение доли участия в активе.

1.3. Доля ПАО в капитале ДЗО (или доля материнской компании в капитале дочернего или зависимого общества, рассчитывается в процентах). Доля участия в капитале согласно законодательству и здравому смыслу определяет степень влияния и роль материнской компании в управлении ДЗО вплоть до наложения вета на решения органов управления. Зависимость доли участия на степень влияния в данном случае является прямой, поэтому градация значений показателя может быть следующей: 100%; 50–99,9%; 25–50%; менее 25%.

1.4. Доля доходов ДЗО, формируемая в основной ЦСЦ ПАО. Это показатель, который призван отражать «встроенность» дочернего или зависимого общества в основную цепочку создания ценности материнской компании, т.е. другими словами, это показатель уровня вертикальной интеграции в группе компаний. Показатель (в процентах) для конкретной ДЗО за отчетный период может быть рассчитан следующим образом:

$$\text{Доля ДЗО}_{\text{цсц ПАО}} = \frac{\text{Доходы ДЗО}_{\text{с ПАО}}}{\text{Выручка ДЗО} + \text{Проч. доходы ДЗО}} \times 100\%.$$

В идеале необходимо учитывать только те договоры с ПАО, платежи по которым включаются в себестоимость ПАО!!! Градация фактических значений показателя будет следующая: 100%; 50–99,9%; 25–49,9%; менее 25%.

1.5. Форма инвестиций. Гражданское законодательство РФ¹ предусматривает следующие основные конструкции, применяемые при слиянии компаний: реорганизация в форме слияния, создание партнерами бизнес-единицы (хозяйственного общества, товарищества

¹ Гражданский кодекс Российской Федерации (в частности, статья 57)

или партнерства), увеличение уставного капитала, приобретение «блокирующей» доли участия в бизнес-единице по гражданско-правовому договору. В случае с группой компаний, каковой была определена совокупность юридически самостоятельных, но... зависимых друг от друга хозяйствующих субъектов, объединенных централизованной системой контроля..., наиболее распространенными случаями в практике российских компаний являются третий и четвертый. Увеличение уставного капитала (в АО через дополнительный выпуск акций, в ООО – через вклад третьего лица в уставный капитал). Процедура включает в себя принятие органом управления компании решения об увеличении уставного капитала, передачу имущества в оплату доли участия (при необходимости регистрацию перехода права собственности), внесение изменений в устав компании и их регистрацию в налоговом органе. Четвертый вариант удобен для портфельного инвестирования. Для условий ПАО Татнефть будем рассматривать следующую градацию: прямой выкуп доли участия; передача имущества в оплату доли участия.

1.6. Основной аргумент сделки. Предлагается поделить возможные аргументы для создания (приобретения) актива на рыночные и нерыночные. К рыночным следует отнести трансфертные цены, контроль управления в рамках ВИНК, расширение рынка. При этом контроль управления социальной сферой и политические аргументы следует отнести к нерыночным. Преобладание нерыночных соображений при приобретении и содержании актива расценивается как достаточно рисковый фактор для стратегического развития группы компаний даже в специфических экономических условиях современной России.

1.7. Уровень корпоративной стандартизации, определяемый долей локальных нормативных актов ДЗО, согласованных и утвержденных в материнской компании (в процентах). Локальные корпоративные акты закрепляют индивидуально-правовой статус организации, они принимаются органами управления организации. При принятии локальных корпоративных актов органы управления организации, будучи свободными в определении содержания

локальных актов, но должны учитывать, требования нормативных актов и стандартов корпоративного централизованного регулирования. При принятии локальных актов ДЗО необходимо учитывать распределение нормотворческой компетенции между органами управления материнской компании, если таковое имеется. В случае с ПАО Татнефть, где в целом по материнской компании уровень стандартизации достаточно высок, градация показателя должна быть следующей: 100%; 75–99,9%; 25–49,9%; менее 25%.

1.8. Дополнительные инвестиции в ДЗО с момента основных инвестиций. Показатель может быть оценен и как абсолютное значение инвестиций (в этом случае ограничиваются ресурсы сравнительного анализа), и как относительная величина, представляющая собой дробь, где в качестве числителя – сумма дополнительных инвестиций со стороны ПАО за весь период отношений, в знаменателе – величина основных инвестиций при создании (приобретении) актива:

$$K_{\text{доп.инв.}} = \frac{\sum \text{Доп. инв.}}{\text{Осн. инв.}}$$

1.9. Оценка качества управления материальными (внеоборотными за минусом нематериальных) активами, выраженная индексом изменения (темпом роста) величины материальных активов с момента основных инвестиций (в процентах):

$$I_{\text{ма}} = \frac{\text{ВОА}_t - \text{НМА}_t}{\text{ВОА}_{t_0} - \text{НМА}_{t_0}}$$

Высокое качество управления в данном аспекте будет рассматриваться в случае, если значение индекса больше 1.

1.10. Оценка эффективности руководителя ДЗО, выраженная опережением темпами роста ПТ на предприятии темпов роста годовой зарплаты руководителя за 5 лет, позволяет оценить качество кадровых решений топ-менеджмента материнской компании. Высокие эффективность и качество решений предполагаются при условии, если опережение зафиксировано (т.е. отношение темпов роста больше 1).

1.11. Дата последнего стратегического анализа, позволяющая определить период с момента такого анализа, важна как показатель

заинтересованности руководства материнской компании в долгосрочном и эффективном развитии актива. Определение периодичности стратегического анализа – вопрос не такой однозначный, как может показаться на первый взгляд. Казалось бы, стратегический анализ необходим в качестве эмпирической базы для разработки стратегии на следующие 5, 7, 10, 20 и т.д. лет. Но он не менее необходим и для контроля реализации стратегии, ее корректировки в условиях существенных изменений организационной среды. Предлагается градировать показатель следующим образом: до года; от года до 3 лет; от 3 до 5 лет; более 5 лет.

1.12. Результаты последнего стратегического анализа ДЗО могут рассматриваться как результаты портфельного анализа группы компаний. Многочисленны методики стратегического анализа (от матриц БКГ и МакКинзи [1] до анализа цепочки создания стоимости компании и отрасли. Обобщив методики и немного перефразировав используемые в них термины, мы предлагаем следующие результаты стратегического анализа дочерних компаний: перспективное; нейтральное; неперспективное.

Модуль 2. Управление операционной деятельностью ДЗО. Предметом оценки и анализа опять же выступают преимущественно качественные показатели, которые помогают оценить базовый аспект, основу получения добавленной стоимости дочернего общества. В МСФО под операционной деятельностью понимается основная деятельность компании, а также прочая деятельность, исключая финансовую и инвестиционную [2]. В РФ определение основного и дополнительных видов экономической деятельности используют Общероссийский классификатор видов экономической деятельности [3] (ОКВЭД 2), входящий в состав Национальной системы стандартизации Российской Федерации. ОКВЭД 2, кроме прочего, используется при решении задач, связанных с определением основного и дополнительных видов экономической деятельности, осуществляемых хозяйствующими субъектами. От кода предприятия по ОКВЭД зависит и формирование учетной политики, правила формирования выручки, себестоимости, налогооблагаемой базы по налогу

на прибыль, и пр. Но в нашем случае операционная деятельность ДЗО показательна с точки зрения оценки перспектив использования нефинансовых инструментов повышения стоимости актива: за счет расширения клиентской базы, за счет воспроизводства и укрепления производственного потенциала, за счет балансирования и оптимизации продуктового портфеля, за счет повышения эффективности использования трудовых ресурсов и пр.

2.1. Этап жизненного цикла отрасли или продукта (услуги) в регионе. Определение стадии развития рынка для организации необходимо для того, чтобы иметь базу сравнения частных показателей операционной деятельности организации и общих по отрасли (региону). В данном случае чрезмерное дробление этапов и стадий жизненного цикла может привести к неточному определению и ошибкам отнесения тех или иных тенденций к признакам стадий. Поэтому предлагается выделить только 4 основных этапа: детство, юность, зрелость, старость.

2.2. Сбалансированность продуктового портфеля – показатель, под которым предлагается понимать положительное и растущее значение рентабельности продуктового портфеля, рассчитанного как средняя рентабельностей отдельных продуктов (услуг), взвешенная по стоимостному объему реализации этих продуктов:

$$R_{\text{порт}} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i \times R_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}.$$

где Q_i – объем продукции i -ого вида в стоимостных единицах;

R_i – рентабельность i -ого продукта (услуги), которая рассчитывается аналогично рентабельности продаж:

$$R_i = \frac{(B_i - Cc_i)}{B_i}.$$

Показатель может быть рассчитан как средняя рентабельностей отдельных продуктов (услуг), взвешенная по натуральному объему реализации этих продуктов. В этом случае для приведения объемов широкой номенклатуры товаров к сопоставимому виду используется обычный метод условных эквивалентов.

Если показатель за три последних года имеет только отрицательные значения и при этом позитивный тренд не выражен, ситуацию

можно расценить как несбалансированный продуктовый портфель. В случае устойчивого роста положительных значений показателя – ситуация рассматривается как сбалансированный продуктовый портфель. Промежуточная ситуация так и рассматривается – 50/50.

2.3. Механизм ценообразования в компании предлагается оценивать с позиции наличия рыночных основ. Если в ДЗО применяется преимущественно рыночное ценообразование (или на основе маркетинга) на большинство продуктов и услуг, т.е. главным ориентиром для предприятия при установлении оптовых/ розничных цен являются цены конкурентов, обеспечивающие тяготение конъюнктуры к ситуации рыночного равновесия. С точки зрения группы компаний такое дочернее общество менее подвержено рискам политических решений, имеет большую независимость, более адаптивно к изменениям внешней среды. Поэтому предлагается следующая градация показателя: рыночное (на основе маркетинга), издержки плюс норма прибыли и трансфертное (на покрытие затрат).

2.4. Динамика производства в натуральном выражении оценивается по темпам роста (индексам) производства по основным группам товаров (услуг). Отрицательная динамика на протяжении трех лет расценивается как негативная ситуация.

2.5. Относительная производительность труда, выраженная отношением производительности труда работников ДЗО в отчетном периоде к аналогичному среднеотраслевому показателю. Производительность труда на предприятии рассчитывается по методике Росстата [4]. Очевидно, что благоприятной рассматривается ситуация, когда показатель принимает значения больше 1.

2.6. Конкурентная позиция предприятия на локальном (региональном) рынке – одна из важнейших характеристик организационной среды. Предлагается оценивать по следующему показателю:

$$КП = \frac{\text{Доля}_p}{100\%} \times N_k,$$

где первый множитель – рыночная доля ДЗО, приведенная к долям единиц;

N_k – число прямых конкурентов.

Значение показателя больше 1 свидетельствует о лидирующем положении ДЗО на локальном (региональном) рынке.

2.7. Оценка адекватности производственной стратегии должна опираться на важное методологическое положение о сути производственной стратегии. По мнению отдельных авторов [5], она состоит в балансировании производственных мощностей, рабочей силы и объема выпускаемой продукции. Согласно вышесказанному, принято выделять следующие виды производственных стратегий:

- стратегия преследования (удовлетворения спроса), которая состоит в производстве объема, необходимого на данный момент (при постоянстве запасов обеспечивается объем производства, соответствующий спросу на рынке);
- стратегия равномерного производства, при которой объем производства находится на постоянном уровне в течение длительного времени (уровень соответствует среднему уровню спроса на продолжительном горизонте измерений);
- стратегия субподряда, предполагающая выпуск продукции на минимально допустимом уровне (недостаток поставки в отдельные моменты обеспечивается за счет привлечения субподрядчиков);
- гибридная стратегия, состоящая в комбинации выше приведенных подходов.

Для ДЗО, на наш взгляд, любая из первых трех производственных стратегий может быть оправдана. Четвертая стратегия не является эффективной в условиях небольшого предприятия и содержит в себе массу рисков нехватки или неэффективного использования производственных мощностей.

Соответствие производственной стратегии ДЗО внешним и внутренним хозяйственным условиям может быть оценено экспертами как полное, 50/50 и несоответствие.

2.8. Резервы активизации (расширения) операционной деятельности преимущественно подразумевают возможности увеличения масштабов производства и могут оцениваться экспертами как имеются и отсутствуют.

2.9. Зона безопасности предприятия (в процентах к фактической выручке) важна и как самостоятельный показатель, и во взаимосвязи с предыдущим показателем, т.к. показывает, насколько можно сократить объем продаж без риска получения убытков, а также насколько принципиальным для предприятия является увеличение постоянных затрат, необходимое для расширения производства. Достаточность зоны безопасности зависит от многих факторов: отрасли (менее фондоемкие отрасли должны демонстрировать большую зону безопасности), этапа жизненного цикла организации (молодое и растущее предприятие может позволить себе меньшую зону безопасности), общая стратегия предприятия (при реализации наступательной стратегии может быть оправдана меньшая зона безопасности) и т.д. Поэтому представляется целесообразным оценивать даже не изменение показателя во времени, а отклонение зоны безопасности ДЗО от зоны безопасности материнской компании:

$$\Delta ЗБ = ЗБ_{ДЗО} - ЗБ_{ПАО}$$

Отрицательное отклонение будет свидетельствовать об относительной рисковости актива, а усугубление этой тенденции на 3–5-летнем цикле должно серьезным образом насторожить топ-менеджмент группы компаний.

Модуль 3. Текущий финансовый анализ ДЗО. Предметом оценки и анализа в данном случае выступают преимущественно количественные показатели, при накоплении достаточной массы которых кроме аналитической функции начнут выполнять прогностическую функцию. Сегодня методики финансового анализа предполагают расчет около 100 в той или иной мере взаимосвязанных показателей. Руководствуясь принципом оптимальности предлагается рассчитывать и анализировать ограниченный набор показателей.

3.1. Показатели ликвидности баланса важны как оценка возможности покрытия активами ДЗО его обязательств.

3.1.1. Общий показатель ликвидности баланса предприятия, показывающий отношение суммы всех взвешенных по значимости ликвидных средств предприятия к сумме всех так же взвешенных платежных обязательств (краткосрочных, долгосрочных, средне-

срочных). Расчетная формула имеет традиционный вид [6]. Нормальным считается значение коэффициента от 1,5 до 2,5 в зависимости от отрасли экономики.

3.1.2. Коэффициент обеспеченности собственными средствами отражает долю собственных оборотных средств во всех оборотных активах предприятия. Этот показатель важен в качестве оценки финансового управления ДЗО, т.к. показывает, способно ли данное предприятие осуществлять финансирование текущей деятельности только собственными оборотными средствами или же может потребоваться помощь со стороны, в том числе, со стороны материнской компании. Согласно законодательству [7] нормальное значение коэффициента обеспеченности собственным оборотным капиталом находится выше, чем 0,1.

3.2. Финансовая устойчивость в современной теории и практике экономического анализа рассматривается как важнейших фактор стабильности предприятия.

3.2.1. Коэффициент финансового левериджа представляет собой соотношение заемного и собственного капитала организации. В российской практике оптимальным считается значение коэффициента финансового левериджа, равное 1. Допустимым может быть и значение до 2. Наиболее распространенным значением коэффициента в мировой практике является 1,5.

3.2.2. Коэффициент автономии в данном случае важен как индикатор финансовой независимости ДЗО. Общепринятое нормальное значение коэффициента автономии в российской практике: 0,5 и более. В развитых экономиках до 30–40% собственного капитала считается допустимым.

3.3. Деловая активность – это характеристика качества управления активами или скорость проведения финансово-хозяйственных операций. Для ее оценки выбран коэффициент оборачиваемости активов, который свидетельствует о том, сколько раз совершается полный цикл производства и обращения. Нормативное значение показателя опять же зависит от отрасли. Поэтому безусловно стоит рассматривать показатель в динамике, а также, по возможности, – сравнивать значение показателя в ДЗО с аналогичными значениями прямых конкурентов.

3.4. Рентабельность продаж (ROS) как показатель финансовой результативности деятельности организации, показывающий какая часть выручки организации приходится на прибыль, имеет различные варианты расчета и анализа. В СППР ГК предлагается рассчитывать, учитывать при принятии решений и прогнозировании показатель операционной рентабельности или в рамках РСБУ – рентабельность продаж, рассчитанную по прибыли от продаж. Этот показатель позволит исключить прочую (в том числе, финансовую) деятельность из числа факторов, влияющих на эффективность деятельности ДЗО. Оптимальное значение показателя во многом определяется отраслью предприятия. Поэтому, как и во многих иных случаях, целесообразно оценивать динамику показателя или сравнивать со среднеотраслевыми значениями.

3.5. В СППР ГК логичнее использовать показатель рентабельности операционных активов, под которым мы понимаем активы, непосредственно задействованные предприятием в обычной (операционной) деятельности.

3.6. Издержкостоемость – показатель, не особенно распространенный в практике микроэкономического анализа. Тем не менее, его использование при проведении сравнительного анализа уровня затрат по группе многопрофильных компаний может дать неплохие результаты. Он представляет собой отношение общей суммы затрат на производство и реализацию продукции (или себестоимости) к стоимости произведенной продукции в действующих ценах (или выручке). Безусловно значение показателя издержкостоемости как минимум должен быть меньше 1. Любое сильное отклонение частного показателя по конкретному ДЗО от общего показателя по группе компаний или резкий рост показатель (особенно с сильным приближением к единице) должно привлечь внимание и аналитиков, и лиц, принимающих решение.

Модуль 4. Стоимость компании и бизнеса. Международный комитет по стандартам оценки выделяет [8] подхода к оценке любого актива: сравнительный (*direct market comparison approach*), доходный (*income approach*) и затратный (*cost approach*). Первый основан

на сравнении объекта оценки с аналогами, в отношении которых можно говорить о достоверности информации о ценах. Второй – на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки. Третий – на определении затрат, необходимых для полного воспроизводства (восстановления) объекта оценки.

4.1. Эффективность использования имущества ДЗО. В стоимость имущества в СППР ГК будем включать все внеоборотные активы ДЗО (включая нематериальные активы), запасы и денежные средства. Показателем эффективности использования имущества следует считать годовой совокупный (по всем видам деятельности) денежный поток, приходящийся на 1 тыс. руб. стоимости имущества:

$$K_{\text{имущ}} = \frac{CF_{\Sigma}}{(BA + З + ДС)}$$

Оптимальные в данном случае значения могут быть определены в процессе апробации. Но, вероятнее всего, целесообразно оценивать динамику показателя или сравнивать со средним значением по группе компаний.

4.2. Прогноз денежного потока на 5 лет. Ключевыми параметрами реализации данной прогнозной модели являются свободный денежный поток и коэффициент дисконтирования. Прогнозирование денежных потоков может проводиться методом линейной регрессии. В качестве объекта прогнозирования может выступать прибыль до налогообложения или денежный поток, формируемый чистой прибылью, амортизацией и сальдо по инвестиционной деятельности, оборотному капиталу и инвестициям. Метод дисконтирования денежных потоков основывается на том, что стоимость активов сегодня равняется скорректированной текущей стоимости будущих денежных потоков, которые принесут активы. Предметом окончательной оценки является индекс роста годового денежного потока через 5 лет относительно текущего момента. Шкала точных значений может быть сформирована в процессе апробации.

4.3. Общая оценка стоимости ДЗО. Ввиду того, что большая часть ДЗО – непубличные компании, любые методы оценки стоимости

фирмы (и ее бизнеса), преимущественно основанные на рыночной цене акций, в данном случае не применимы. Наиболее объективным в определении рыночной стоимости бизнеса непубличной компании представляется доходный подход. Хотя сегодня более или менее активно публикуются результаты апробации новых, например, гибридного затратно-доходного подхода [9] к оценке стоимости бизнеса. В основе доходного подхода заложен принцип ожидания: любой актив, приобретаемый с целью извлечения доходов, будет стоить ровно столько, сколько прибыли он принесет в будущем с учетом фактора времени. Оценка может быть произведена и с точки зрения стоимости всей фирмы, с учетом как собственного, так и заемного капитала, и с учетом стоимости только собственного капитала. В первом случае используется денежный поток фирмы (FCFF), а во втором – денежный поток на собственный капитал (FCFE). В финансовом моделировании, в частности в DCF модели, чаще всего используется FCFF, а именно UFCF (Unlevered Free Cash Flow) или свободный денежный поток компании до вычета финансовых обязательств. В качестве ставки дисконтирования можно использовать показатель WACC (Weighted Average Cost of Capital) – средневзвешенная стоимость капитала.

4.4. Эффективность последних инвестиций призвана свидетельствовать об успехах ДЗО в области реализации инвестиционных проектов. В качестве основных показателей оценки предлагается использовать два: чистый дисконтированный доход и индекс доходности инвестиций. В случае отсутствия данных можно использовать накопленное за последние 3–5 лет сальдо от инвестиционных операций.

4.5. Наличие резервов роста у рынка (отрасли), в котором (которой) действует ДЗО, можно определить по индексу объемов рынка:

$$I_p = \frac{Q_{t-1}}{Q_t}.$$

При этом объемы рынка несложно определить на основе данных официальной статистики по произведенному ВВП или по индексу физического объема произведенных продукции и услуг по ОКВЭД, в том числе, по отдельным регионам.

4.6. Для оценки стратегических перспектив развития предприятия полезно также оценивать его инновационный потенциал, представляющий собой сложную комбинацию разнообразных имеющихся ресурсов (технологии, кадры, оборудование и пр.). Именно разнообразие таких ресурсов создает сложность их совместной оценки. Поэтому для обеспечения однозначности результата оценки можно оценить долю нематериальных активов в стоимости всех внеоборотных активов. Для интерпретации полученных значений следует ориентироваться на среднеотраслевые значения.

Модуль 5. Управление проектами. Перспективы развития ДЗО зависят не только от внешних более или менее благоприятных условий и имеющегося у предприятия потенциала, но и от того, насколько, прежде всего, менеджмент сможет использовать возможности. Поэтому способность управлять динамическими характеристиками, такими как умение ставить и достигать конкретных целей, руководить командой, контролировать исполнение бюджета, планировать время и пр. должна оцениваться в рамках отдельного модуля.

5.1. Количество проектов в ДЗО (на дату) может свидетельствовать как о проектной активности и инициативности менеджмента, так и об уровне доверия высшего руководства группы компаний в его адрес. Абсолютное значение (в единицах проектов без учета бюджета, сроков проекта) можно сравнить со средним значением показателя по всем ДЗО. Действующие проекты в материнской компании учитывать не следует.

5.2. Доля успешных проектов за последние 5 лет (в процентах) может быть определена как отношение числа успешно завершённых проектов в срок и без выделения дополнительного бюджета к общему числу проектов, запущенных в ДЗО:

$$\text{Доля}_{\text{усп}} = \frac{N_{\text{усп}}}{N_{\Sigma}} \times 100\%.$$

5.3. Влияние текущих (завершённых) проектов ДЗО на чистую прибыль ГК может быть определено как процент отклонения текущей чистой прибыли группы компаний от смоделированной вели-

чины чистой прибыли в случае, если бы проект ДЗО, например, в текущем году, не был реализован.

Модуль 6 Консолидация.

6.1. Доля перспективных ДЗО в общем количестве ДЗО.

6.2. Влияние ДЗО на капитализацию ПАО (ГК).

6.3. Отсутствие фактов отрицательного влияния ДЗО на репутацию ГК.

Использование результатов исследования

Приведенные выше показатели имеют различную природу. Среди них присутствуют как качественные, так и количественные показатели. Ряд показателей измеряется (то есть фиксируется и учитывается – например, год создания и выручка), ряд показателей – рассчитывается более или менее сложным способом (например, коэффициенты финансового состояния). Ряд показателей может быть оценена только экспертным способом (например, адекватность общей стратегии).

Между всеми этими показателями должен быть найден компромисс. Для этого была применена шкала с тремя уровнями оценки: хорошо (зеленый), удовлетворительно (желтый), плохо (красный). В зависимости от попадания фактического значения показателя в определенную ячейку формируется сводный столбец интерпретации значений за конкретный год.

Аналогичным образом формируются столбцы за любое количество периодов (лет). В итоге может быть получено 3-цветное «поле», позволяющее сразу увидеть и воспринять преобладающий цвет, цветовые кластеры, их локализацию по горизонтали (в динамике) и по вертикали (по модулям оценки). То есть расчет показателей на примере конкретных ДЗО уже позволяет обогатить стратегический анализ предприятий научно обоснованными оценками, расчет этих же показателей за 5-летний период позволяет выявлять устойчивые тенденции в развитии предприятий и повышать качество планов и прогнозов.

Система поддержки принятия решений в группе компаний не должна ограничиваться расчетом, анализом показателей и визуализацией полученных результатов. Ее смысл заключается в том, чтобы, во-

первых, существенно (как минимум, кратно) ускорить сбор и обработку достоверной информации, а во-вторых, использовать инструменты, «подсказывающие» решения с учетом целеполагания всей группы.

До сих пор в исследовании речь шла преимущественно об измерителях деятельности дочерних и зависимых обществ (ДЗО) в составе сложных предпринимательских структур (ответ на вопрос «как»). Но главной целью настоящего исследования является ответ на вопрос «зачем», «с какой целью». То есть необходимо помнить, что конкретные результаты измерений и анализа должны быть правильно и продуктивно использованы в принятии решений. Расчетно-аналитические инструменты помогают оценить существующее положение дел с точки зрения влияния ДЗО на стоимость ГК, на ее долгосрочное устойчивое развитие и стимулирование экономического интереса собственников – акционеров. Но сам механизм «перевода» количественных значений в управленческие действия стало возможным описать только в ходе исследования.

Проанализировав то, к каким выводам могут привести расчетно-аналитические процедуры, был разработан «треугольник балансировки ДЗО» (рис.).



Рис. Треугольник балансировки ДЗО в ГК

На трех вершинах треугольника размещаются три противоположные по отношению друг к другу состояния предприятий-ДЗО.

1 состояние «Управляемость» характеризуется стабильно положительными показателями статистики, попаданием их значений в зеленую зону. С точки зрения взаимодействия с материнской компанией (ядром ГК) эти предприятия отличает высокая исполнительская дисциплина, их главная цель – четко исполнять поручения корпоративного центра, или, другими словами, избегать претензий со стороны корпоративного центра.

2 состояние «Текущая экономическая эффективность» характеризуется стабильно положительными показателями динамики. С точки зрения взаимодействия с материнской компанией эти предприятия финансово прозрачны и эффективны, любая поддержка со стороны корпорации дает отдачу.

3 состояние «Инвестиционная привлекательность» характеризуется стабильно положительными показателями развития. С точки зрения взаимодействия с материнской компанией эти предприятия – самый ценный ликвидный актив корпорации, хотя и вполне беспокойный, т.к. может тяготеть к автономии.

Для отнесения состояния конкретного предприятия-ДЗО к тому или иному типу необходимо было перегруппировать показатели из первоначальных пяти модулей в новые три.

Безусловно, эти три состояния в чистом виде встречаются редко, если не сказать, что не встречаются никогда. Равно как и на 100% сбалансированная ситуация (устойчивости) в реальности, скорее всего, невозможна. Но преобладание положительных черт того или иного состояния (т.е. фокусировка на одном-двух состояниях из возможных трех): управляемости, текущей экономической эффективности или долгосрочной инвестиционной привлекательности, – все это может служить методическим подспорьем и в анализе и диагностике, и в прогнозировании и регулировании, и в самом широком смысле – в управлении ДЗО. Результаты апробации методики и информационной системы поддержки решений на других предприятиях ГК Татнефть приведены в приложении.

Заключение (результаты апробации)

В таблице 1 представлены сводные итоговые результаты апробации СППР ГК на примере 16 ДЗО в Группе Татнефть. Как видно из приведенных данных, система не только позволяет сделать выводы и способствует принятию обоснованных решений относительно конкретных ДЗО, но и помогает до определенной степени точности выявить общую закономерность в развитии всей сети ДЗО. Так, несложно было установить, что всего 5 компаний из 16 получили общую оценку «выше средней». Эта общая оценка дается на момент проведения анализа (в нашем случае – на конец 2017 года, хотя в конечном программном продукте может быть реализован режим «на день запроса»).

Треть компаний ожидаемо не достигают половины от максимально возможного уровня, т.к. в России формирование групп компаний далеко не всегда диктовалось рыночными мотивами или соображениями экономической эффективности.

Наибольшие оценки с существенным отрывом получили преимущественно показатели модуля «Корпоративное управление». Такое преобладание свидетельствует о том, что каждое дочернее общество – это, прежде всего, часть большой корпорации, и уж потом все остальное: самостоятельное юридическое лицо, представитель отрасли или географического рынка и т.д.

Таблица 1.

Сводная итоговая таблица результатов апробации СППР ГК на примере 16 ДЗО в Группе Татнефть

Наименование ДЗО	Общая (количественная) оценка на момент анализа (максимум – 4000)	Модуль оценки с наибольшими перспективами	Модуль оценки с наибольшими уязвимостями	Позиция ДЗО в «треугольнике балансировки»	Рекомендации в области стратегического управленческого решения
1	2	3	4	5	6
ООО «Татнефть-Самара» (геологоразведка)	2350	Корпоративное управление	Текущий финансовый анализ	динамика-развитие	Сохранить и развивать актив

Наименование ДЗО	Общая (количественная) оценка на момент анализа (максимум – 4000)	Модуль оценки с наибольшими перспективами	Модуль оценки с наибольшими уязвимостями	Позиция ДЗО в «треугольнике балансировки»	Рекомендации в области стратегического управленческого решения
1	2	3	4	5	6
ОАО «Калмнефтегаз» (геологоразведка)	1650	нет	Текущий финансовый анализ	динамика-развитие	Продавать или реструктуризировать
ОАО «ТАНЕКО» (производство нефтепродуктов)	3050	Операционная деятельность Стоимость бизнеса	Текущий финансовый анализ	динамика-развитие	Сохранить актив
ООО «Татнефть-АЗС Центр» (оптовая торговля моторным топливом)	1800	Корпоративное управление	Операционная деятельность Текущий финансовый анализ	развитие	Сохранить актив, но изменить стратегию
ООО «Процессинговый центр» (процессинговое обслуживание)	1600	Корпоративное управление	Операционная деятельность	статика	Сохранить и развивать актив
ООО «УК «Татнефть-Нефтехим» (управление коммерческой деятельностью предприятий)	1750	Корпоративное управление	Операционная деятельность Текущий финансовый анализ	статика-динамика	Сохранить и развивать актив
ОАО «НМЗ» (производство машин специального назначения)	1400	Корпоративное управление Операционная деятельность	Текущий финансовый анализ	статика	Продавать или реструктуризировать
ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (производство электроэнергии тепловыми электростанциями)	1850	Корпоративное управление	Операционная деятельность Текущий финансовый анализ	статика-динамика	Сохранить и развивать актив

Наименование ДЗО	Общая (количественная) оценка на момент анализа (максимум – 4000)	Модуль оценки с наибольшими перспективами	Модуль оценки с наибольшими уязвимостями	Позиция ДЗО в «треугольнике балансировки»	Рекомендации в области стратегического управленческого решения
1	2	3	4	5	6
ООО «Татнефть-Энергосбыт» (распределение электроэнергии)	2550	Текущий финансовый анализ Стоимость бизнеса	Операционная деятельность	динамика-развитие	Сохранить актив
ООО «Татнефть-УРС» (организация общественного питания)	1400	Корпоративное управление Операционная деятельность	Стоимость бизнеса	статика	Продавать или реструктуризировать
ОАО «ТатНИИнефтемаш» (НИОКР)	1350	нет	Текущий финансовый анализ	статика	Продавать или реструктуризировать
ООО «НТЦ Татнефть» (НИОКР)	1650	Корпоративное управление Операционная деятельность	Стоимость бизнеса	динамика-развитие	Сохранить и развивать актив
ООО «Татнефть-Актив» (сдача имущества в аренду)	2200	Корпоративное управление	Текущий финансовый анализ	динамика-развитие	Сохранить актив
ООО «СКП «Татнефть-Ак Барс» (оптовая торговля топливом и деятельность в области спорта)	2050	Стоимость бизнеса	Операционная деятельность Текущий финансовый анализ	статика	Сохранить актив, но изменить стратегию
ООО «Телекомпания «Луч» (радиовещание и телевидение)	1900	Корпоративное управление	Операционная деятельность	статика-динамика	Сохранить актив, но изменить стратегию
ООО «Снежинка» (деятельность ресторанов и доставка продуктов питания)	1750	Корпоративное управление	Операционная деятельность Текущий финансовый анализ	статика-динамика	Продавать или реструктуризировать

Наименьшие оценки с существенным отрывом получили преимущественно показатели модуля «Текущий финансовый анализ». Действительно, исследование показало, что многие ДЗО на протяжении, как минимум, пятилетнего периода демонстрируют чистый убыток, порой даже усугубляющийся с каждым годом. Зачастую небольшое, но положительное значение чистой прибыли достигается не за счет грамотного управления в ДЗО, а покрытия убытков материнской компанией. То есть, как минимум, две трети ДЗО как создавались в свое время (в 2000-е годы) без видимой рыночной аргументации, так и сегодня продолжают быть «планово-убыточными» и иметь своей главной целью «освоение» бюджетов и «оправдание» затрат.

Перегруппировав показатели оценки, по всем 16 ДЗО была получена картина несбалансированной фокусировки: у 8 из 16 – игнорирование управляемости, у 5 из 16 – «перекос» в сторону управляемости при игнорировании эффективности и инвестиционной привлекательности. Для обеспечения устойчивости предпринимательской системы половина ДЗО, демонстрирующие отсутствие управляемости как обязательной характеристики деятельности, – это серьезный недостаток.

С одной стороны, мы отмечаем определенный инфантилизм дочерних обществ, с другой, – готовность к автономизации. Такая ситуация создает серьезные риски целостности и устойчивости системы.

Рекомендации в области стратегического управленческого решения даются на основании анализа сочетания полученных оценок. Пять из 16 ДЗО рекомендуется продать (ликвидировать) либо серьезным образом реструктуризировать. С нашей точки зрения, это тоже несколько больше, чем ожидалось (до апробации нормальным уровнем мы считали 10% от общего числа ДЗО).

И, наконец, качество прогностической функции СППР ГК проиллюстрировано в таблице 2, где рекомендации в области стратегического управленческого решения 2018 года соотнесены со стоимостью дочерних компаний в 2019 году.

Таблица 2.

Иллюстрация качества прогностической функции СППР ГК

Наименование ДЗО	Рекомендации в области стратегического управленческого решения	Величина и динамика стоимости ДЗО	Вывод о качестве прогностической функции СППР ГК
1	2	3	4
ООО «Татнефть-Самара» (геологоразведка)	Сохранить и развивать актив	Положительное значение растет	высокое
ОАО «Калмнефтегаз» (геологоразведка)	Продавать или реструктуризировать	Отрицательное значение снижается	высокое
ОАО «ТАНЕКО» (производство нефтепродуктов)	Сохранить актив	Положительное значение растет	высокое
ООО «Татнефть-АЗС Центр» (оптовая торговля моторным топливом)	Сохранить актив, но изменить стратегию	Положительное значение растет	высокое
ООО «Процессинговый центр» (процессинговое обслуживание)	Сохранить и развивать актив	Положительное значение растет	высокое
ООО «УК «Татнефть-Нефтехим» (управление коммерческой деятельностью предприятий)	Сохранить и развивать актив	Положительное значение растет	высокое
ОАО «НМЗ» (производство машин специального назначения)	Продавать или реструктуризировать	Положительное значение растет	среднее, изменена стратегия
ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (производство электроэнергии тепловыми электростанциями)	Сохранить и развивать актив	Положительное значение растет	высокое
ООО «Татнефть-Энергосбыт» (распределение электроэнергии)	Сохранить актив	Положительное значение снижается	среднее

Наименование ДЗО	Рекомендации в области стратегического управленческого решения	Величина и динамика стоимости ДЗО	Вывод о качестве прогностической функции СППР ГК
1	2	3	4
ООО «Татнефть-УРС» (организация общественного питания)	Продавать или реструктуризировать	Положительное значение снижается	высокое, изменена стратегия
ОАО «ТатНИИнефтемаш» (НИОКР)	Продавать или реструктуризировать	Положительное значение снижается	высокое
ООО «НТЦ Татнефть» (НИОКР)	Сохранить и развивать актив	Положительное значение растет	высокое
ООО «Татнефть-Актив» (сдача имущества в аренду)	Сохранить актив	Положительное значение растет	высокое
ООО «СКП «Татнефть-Ак Барс» (оптовая торговля топливом и деятельность в области спорта)	Сохранить актив, но изменить стратегию	Положительное значение растет	высокое
ООО «Телекомпания «Луч» (радиовещание и телевидение)	Сохранить актив, но изменить стратегию	Положительное значение растет	высокое
ООО «Снежинка» (деятельность ресторанов и доставка продуктов питания)	Продавать или реструктуризировать	Значение равно 0	высокое

Следовательно, целесообразность использования СППР ГК для целей прогнозирования является фактически доказанной.

Список литературы

1. Эванс В. Ключевые стратегические инструменты: 88 инструментов, которые должен знать менеджер. М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2015.
2. Отчет о движении денежных средств (IAS 7. Cash Flow Statements). URL: <http://onoufrieв.narod.ru/msfo/ias07.htm>. (дата обращения: 27.06.2019 г.).

3. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2014. URL: <https://www.regfile.ru/okved2.html>. (дата обращения: 15.07.2019 г.).
4. Об утверждении методик расчета показателей производительности труда предприятия, отрасли, субъекта Российской Федерации и методики расчета отдельных показателей Национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости». Приказ от 28 декабря 2018 г. №748 Минэкономразвития РФ. URL: <http://www.gks.ru/metod/naz-proekt/MET100005.pdf>. (дата обращения: 15.07.2019 г.).
5. Авдеева Т.В. Развитие производственной стратегии промышленного предприятия. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Саратов, 2010, 23 с.
6. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. 4-е изд., перераб. и доп. Минск: ООО Новое знание, 2000.
7. Методические положения по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса. Распоряжение Федерального управления по делам о несостоятельности (банкротстве) от 12.08.1994 г. № 31-п
8. Proposed New International Valuation Standards. Exposure Draft. International Valuation Standard Council, 2010.
9. Козырь Ю.В. Развитие методологии оценки стоимости бизнеса и компаний. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. Москва, 2011. 59 с.

References

1. Evans V. *Klyuchevye strategicheskie instrumenty: 88 instrumentov, kotorye dolzhen znat' menedzher* [Key strategic tools: 88 tools that a manager should know]. М.: Binom. Knowledge laboratory, 2015.
2. Statement of cash flows (IAS 7. Cash Flow Statements). URL: <http://onoufrieв.narod.ru/msfo/ias07.htm> (accessed 27.06.2019).
3. All-Russian classifier of economic activities ОК 029-2014. URL: <https://www.regfile.ru/okved2.html>. (accessed 15.07.2019).
4. On approval of methods for calculating labor productivity indicators of an enterprise, industry, constituent entity of the Russian Federation and methods

- for calculating individual indicators of the National Project “Labor productivity and employment support”. Order of December 28, 2018 No. 748 of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. URL: <http://www.gks.ru/metod/naz-proekt/MET100005.pdf>. (accessed 15.07.2019).
5. Avdeeva T.V. *Razvitie proizvodstvennoy strategii promyshlennogo predpriyatiy* [Development of the production strategy of an industrial enterprise]. Saratov, 2010, 23 p.
 6. Savitskaya G.V. *Analiz khozyaystvennoy deyatel'nosti predpriyatiya* [Analysis of the economic activity of the enterprise]. Minsk: LLC New Knowledge, 2000.
 7. Methodological provisions for assessing the financial condition of enterprises and the establishment of an unsatisfactory balance sheet structure. Order of the Federal Office for Insolvency (Bankruptcy) from 12.08.1994, No. 31-r
 8. Proposed New International Valuation Standards. Exposure Draft. International Valuation Standard Council, 2010.
 9. Kozyr' Yu.V. *Razvitie metodologii otsenki stoimosti biznesa i kompaniy* [Development of methodology for assessing the value of businesses and companies]. Moscow, 2011. 59 p.

ДААННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Цовма Денис Владимирович

*Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
ул. Ленина, 75, г. Альметьевск, 420450, Российская Федерация
tsovma@tatneft.ru*

DATA ABOUT THE AUTHOR

Tsovma Denis Vladimirovich

*TATNEFT named after V.D. Shashina Public Joint Stock Company
75, Lenin Str., Almet'yevsk, 420450, Russian Federation
tsovma@tatneft.ru
ORCID: 0000-0002-1266-5195
Scopus Author ID: 57205198775*

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-255-267**УДК 331.5.024.52**

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ МЕТОДОМ СРАВНИТЕЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ

Якимова Л.А., Стрельцова А.В.

Качество жизни населения – одно из самых емких и интегрированных понятий. В научной литературе, касающейся исследований качества жизни населения, существует немало известных методик, изучающих характеристики полноты и разнообразия жизни населения. Целью настоящего исследования является разработка методики исследования качества жизни населения, охватывающая как количественные (статистические) так и качественные (субъективные) характеристики. Количественные показатели такие как величина прожиточного минимума, стоимость потребительской корзины, уровень официально зарегистрированной безработицы, показатели естественного движения населения, количество браков и разводов за определенный период, и др., брались нами из официальных статистических источников. Для получения субъективных оценочных характеристик качества жизни, нами был проведен мониторинг сельских жителей Красноярского края, в рамках которого ежегодно, начиная с 2006 года, опрашивалось не менее 300 домохозяйств. Новизна научного исследования заключается в разработке методики оценки субъективного восприятия качества жизни населением, посредством расчета обобщающих показателей, характеризующих уровень жизни и доходы сельского населения, уровень социальной напряженности и др. Такой подход позволяет выделять значительное количество исследуемых характеристик, которые

можно группировать по различным признакам. В результате исследования выяснилось, что количественные показатели за исследуемый период говорят о стабильности и некотором улучшении качества жизни жителей Красноярского края. Расчет обобщающих показателей характеризующих субъективную оценку качества жизни сельских жителей показал, то жители не довольны своим жилищным положением. Две трети опрошенных ответили, что они нуждаются в улучшении жилищных условий, что говорит о напряженности в данной сфере. Так же стоит обратить внимание на материальное благосостояние сельских жителей повышение доходов и улучшение медицинского обслуживания. Использование предложенной методики поможет грамотно разрабатывать управленческие решения в сфере государственного и муниципального управления, при формировании социально-экономической стратегии развития региона.

Цель – разработка методики исследования качества жизни населения, охватывающая как количественные (статистические) так и качественные (субъективные) характеристики.

Метод или методология проведения работы: в статье использовались экономико-математические методы, а также статистические методы анализа.

Результаты: разработана методика сравнительной социальной интегральной оценки качества жизни населения по количественным и качественным характеристикам. Рассчитан интегральный показатель качества жизни по количественным характеристикам. Рассчитаны обобщающие показатели характеризующие субъективную оценку качества жизни сельских жителей.

Область применения результатов: полученные результаты целесообразно учитывать при разработке государственных программ, нацеленных на социально-экономическое развитие сельских территорий.

Ключевые слова: качество жизни; сельское население; интегральная оценка качества жизни; уровень жизни; доходы; социальная инфраструктура; социальная защита населения.

THE LIFE QUALITY STUDY OF RURAL POPULATION IN THE KRASNOYARSK REGION BY THE METHOD OF COMPARATIVE SOCIAL INTEGRAL ASSESSMENT

Yakimova L.A., Streltsova A.V.

The population life quality is one of the most comprehensive and integrated concepts. In the scientific literature concerning research on the population life quality, there are many well-known methods that study the characteristics of the population life completeness and diversity. The purpose of this study is to develop a methodology for studying the population life quality, covering both quantitative (statistical) as well as qualitative (subjective) characteristics. Quantitative indicators such as the cost of living, the cost of the consumer basket, the level of officially registered unemployment, indicators of the natural population movement, the number of marriages and divorces for a certain period, etc., were taken from official statistical sources. To obtain subjective assessment characteristics of the life quality, we conducted a monitoring of rural population in the Krasnoyarsk region, in which at least 300 households were interviewed annually since 2006. The novelty of the scientific research is to develop a methodology for assessing the subjective perception of the population life quality, by calculating generalizing indicators that characterize the living and income standard of the rural population, the level of social tension, etc. This approach allows identifying a significant number of studied characteristics, which can be grouped according to various characteristics. As a result of the study, it turned out that quantitative indicators for the studied period indicate stability and some improvement in the population life quality of the Krasnoyarsk territory. The calculation of generalizing indicators characterizing the subjective assessment for the life quality of rural population showed that population is not satisfied with their housing situation. Two-thirds of respondents said that they need better housing conditions, which indicates tension in this area. It is also worth paying attention to the material well-being of rural population, increasing incomes and

improving medical care. The use of the proposed methodology will help to competently develop management decisions in the field of state and municipal administration, in the formation of socio-economic strategy for the development of the region.

The aim is to develop a methodology for studying the population life quality, covering both quantitative (statistical) as well as qualitative (subjective) characteristics.

Method or methodology of the work: economic and mathematical methods as well as statistical methods of analysis were used in the paper.

Results: a method of comparative social integral assessment of the population life quality by quantitative and qualitative characteristics has been developed. The integral indicator of life quality by quantitative characteristics is calculated. Generalized indicators characterizing the subjective assessment for the life quality of rural population are calculated.

Field of the results application: the results obtained should be taken into account when developing state programs aimed at the socio-economic development of rural territory.

Keywords: life quality; rural population; integrated assessment of life quality; standard of living; income; social infrastructure; social protection of the population.

Качество жизни населения – одно из самых емких и интегрированных понятий, касающихся характеристики полноты и разнообразия жизни населения. Сюда входят такие показатели как: численность и уровень занятости населения по видам деятельности, демографическая ситуация, состояние социальной и инженерной инфраструктуры, уровень доходов [1]. Немаловажным показателем, характеризующим качество жизни населения можно назвать удовлетворенность жизнью. Исследование качества жизни сельских жителей Красноярского края проводилось методом сравнительной социальной интегральной оценки. Во внимание брались как количественные, так и качественные характеристики качества жизни. Для примера рассмотрим расчет пяти количественных характеристик.

Таблица 1.

**Величина прожиточного минимума во II квартале 2019 года
(рублей в месяц; в расчете на душу населения)**

Количественные характеристики	Все население	в том числе по основным социально-демографическим группам населения		
		трудоспособное население	пенсионеры	дети
Величина прожиточного минимума	12682	13425	9957	13192
в том числе:				
стоимость потребительской корзины	11748	11926	9957	13192
расходы по обязательным платежам и сборам	934	1499	-	-

По данному показателю мы можем определить индикатор Ипм рванный отношению величины прожиточного минимума к стоимости потребительской корзины [5,6]. Ипм= 1,07 за период второго квартала 2019 года, за период второго квартала 2018 года, Ипм составил 1, 04.

Таблица 3.

Показатели естественного движения населения

Количественная характеристика	Январь-июнь ¹⁾						Справочно на 1000 человек населения за 2018 г. в целом
	всего				на 1000 человек населения		
	2019 г.	2018 г.	прирост, снижение (-)	2019 г. в % к 2018 г.	2019 г.	2018 г.	
Родившиеся, человек	15045	16510	-1465	91,1	10,6	11,6	11,7
Умершие, человек	17949	18401	-452	97,5	12,6	12,9	12,4
в том числе дети в возрасте до 1 года	108	87	21	124,1	6,6 ²⁾	5,0 ²⁾	5,5 ²⁾
Естественный прирост, убыль (-), человек	-2904	-1891	x	x	-2,0	-1,3	-0,7
Браки, единиц	7465	8569	-1104	87,1	5,2	6,0	6,6
Разводы, единиц	4955	6869	-1914	72,1	3,5	4,8	4,8

¹⁾ Сведения за январь-июнь 2019 года выгружены из Единого государственного реестра записей актов гражданского состояния (ЕГР ЗАГС)

²⁾ На 1000 родившихся живыми.

По данным выборочного обследования рабочей силы, уровень занятости населения в возрасте 15 лет и старше (доля занятого населения в общей численности населения соответствующего возраста) в январе–июне 2019 г. составил 60,7%, в январе–июне 2018 г. – 60,1. Индикатор отражающий ситуацию на рынке труда составил $I_{рт} = 1$

1. Уровень официально зарегистрированной безработицы в процентах от численности рабочей силы на конец июля 2019 г. составил 0,9%, на конец июля 2018 г. 0,9%. Индикатор $I_{б} = 1$ [2].

По показателям (родившиеся – умершие) можно определить индикатор демографической ситуации $I_{д}$, равный отношению числа родившихся к числу умерших). $I_{д} = 0,839$, за период январь – июль 2019 г., $I_{д} = 0,897$ за период январь – июль 2018 г.

По показателям (браки разводы), определяем индикатор $I_{бр}$ равный отношению браков к разводам за определенный период. $I_{бр} = 1,5$ за период январь – июль 2019 г., $I_{бр} = 1,2$ за период январь – июль 2018 г.

Интегральный показатель качества жизни по количественным характеристикам за первое полугодие 2018 года составил 3,137, а за первое полугодие 2019 года 3,408, что горит о стабильности и некотором улучшении качества жизни жителей Красноярского края. Но для полноты исследования качества жизни необходимо отразить степень реализации потребностей человека, его удовлетворенность жизнью в целом. Данные потребности в современном обществе реализуются через функционирование социальной инфраструктуры, которая могла бы обеспечить воспроизводство и нормальную жизнедеятельность населения [8]. Это учреждения и предприятия системы здравоохранения, образования, социальной защиты, культуры, спорта, туризма, бытового обслуживания, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, торговли, финансово-кредитной системы и др. Необходимо проанализировать такие показатели как:

1. Обеспеченность населения общей площадью жилища на одного человека, кв.м.

2. Доля жилищного фонда, оборудованного всеми видами благоустройства, %.

3. Охват детей в возрасте 1–6 лет дошкольными образовательными учреждениями, %.

4. Доля обучающихся в общеобразовательных учреждениях, не находящихся в аварийном состоянии, %.

5. Удельный вес домохозяйств, имеющих доступ к сети Интернет, %

6. Количество больничных коек на 1000 чел.

7. Удаленность станций скорой медицинской помощи (по районам)км.

8. Количество учреждений социальной защиты населения на 1000 чел.

9. Количество библиотек на 1000 чел.

10. Количество учреждений быта на 1000 чел.

Данной методикой можно пользоваться для сравнения качества жизни городских и сельских жителей [15].

Удовлетворенность жизнью характеризуется не столько набором статистических показателей, но и субъективными характеристиками. Автором была разработана методика оценки субъективного восприятия качества жизни посредством расчета обобщающих показателей характеризующих уровень жизни и доходы сельского населения, уровень социальной напряженности и др. В результате проведенного нами мониторинга социально-трудовой сферы села в Красноярском крае с 2006 года накоплен огромный массив данных [5, 6], которые представлены в таблице 4. В 2017–2019 гг. нами было опрошено ежегодно по 300 домохозяйств в сельской местности Красноярского края [4]. Для того чтобы охарактеризовать качество жизни сельских жителей был разработан опросник, состоящий из 30 вопросов, сформированных в пять блоков. Для примера рассмотрим первый блок, состоящий из шести вопросов демографической направленности. При разработке интегральных показателей важнейшее значение имеет подбор факторов. Подобранные факторы должны отражать наиболее существенные моменты, влияющие на показатель, и при этом охватывать различные стороны исследуемого явления. Немаловажное значение так же играет направленность факторов. Для данного случая это означает, что уменьшение

числового значения фактора означает ухудшение качества жизни сельского населения.

Такой подход позволяет выделять значительное количество исследуемых характеристик, которые можно группировать по различным признакам [9].

Таблица 4.

Расчет обобщающих показателей характеризующих субъективную оценку качества жизни сельских жителей

Варианты ответов и присвоенные коэффициенты	количество ответов			среднее значение показателей			
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
<i>Посещают ли Ваши дети школу(П1)</i>							
- Посещают все дети	1	269	278	271			
- Посещают не все	-1	28	18	25			
- Не посещают	-2	3	4	4			
Всего		300	300	300	0,78	0,84	0,80
<i>Нуждаетесь ли Вы в улучшении жилищных условий(П2)</i>							
- Да, нуждаюсь	-1	155	165	170			
- Остро нуждаюсь	-2	48	40	46			
- Не нуждаюсь	1	97	95	78			
Всего		300	300	300	-0,51	-0,51	-0,61
<i>Получаете ли Вы своевременно медицинскую помощь(П3)</i>							
Да, всегда	2	52	46	54			
Не всегда	1	189	194	174			
Не получаю	-2	59	60	72			
Всего		300	300	300	0,58	0,54	0,46
<i>Какой из следующей групп населения Вы могли бы отнести свою семью(П4)</i>							
- Живем в полном достатке	1	39	42	50			
- Живем вполне сносно	0	129	131	131			
- С трудом сводим концы с концами	-1	112	95	90			
- Живем в нищете	-2	20	32	29			
Всего:		300	300	300	-0,38	-0,39	-0,33
<i>Вы чувствуете себя счастливым человеком(П5)</i>							
- Да, абсолютно	1	84	102	95			
- Нет	-1	111	140	69			

Окончание табл. 4.

- Иногда	0	105	58	136			
Всего:		300	300	300	-0,09	-0,12	0,08
<i>Как Вы оцениваете состояние своего здоровья?(П6)</i>							
- Очень хорошее	1	29	36	40			
- Удовл.	0	180	152	136			
- Плохое	-1	54	68	70			
- Очень плохое	-2	37	44	54			
Всего:		300	300	300	-0,30	-0,40	-0,46

На вопрос «Посещают ли Ваши дети школу?», большая часть опрошенных ответила положительно (269, 278 и 271) соответственно в 2017, 2018, 2019 году. «Посещают не все» ответили (8, 18, 25) человек и «Не посещают» (3,4,4) человек. Каждой категории ответов присвоен соответствующий весовой коэффициент определяющий его значимость. В итоге просуммировав ответы получаем среднее значение показателя за каждый год. (П1) в 2017 году составил 0,74, (П1) в 2018 году составил 0,84, и (П1) в 2019 году составил 0,8. Положительное значение показателя говорит о положительной динамике и достаточно высокой субъективной оценке. Хуже сложилась ситуация с оценкой жилищных условий (П2). Две трети опрошенных ответили, что они нуждаются в улучшении жилищных условий, итоговый показатель при сложении получился с отрицательным значением (- 0,51; - 0,51,-0,61), что говорит о напряженности в данной сфере. Отрицательные значения так же получились при расчетах показателей П4, П5 и П6. Стоит обратить внимание на материальное благосостояние сельских жителей повышение доходов и улучшение медицинского обслуживания. Показатель, характеризующий оценку жителями села своего здоровья (П6), составил -0,3 в 2017 г., -0,4 в 2018 г., и -0,46 в 2019 г., что является негативной тенденцией, и в дальнейшем отразится на показателях смертности и рождаемости.

Использование предложенных показателей необходимо для получения достоверных сведений о современном состоянии качества жизни населения, для определения изменений за конкретный период с целью формирования социальной и экономической политики, и

стратегии на уровне региона, разработке отраслевых и региональных программ развития.

Список литературы

1. Бондаренко Л.В. Интегральная оценка уровня жизни сельского и городского населения. М.: Рос. акад. с.-х. наук, ВНИИ экономики с. хоз-ва, 2009. 180 с.
2. Зариковский, Г. Качество жизни населения России. М.: Гостехиздат, 2018. 243 с.
3. Митрошин, А.А. Методы оценки качества жизни населения и социально-экономической дифференциации территорий. М.: ИНФРА-М, 2018. 122 с.
4. Луценко Е.Л., Говако А.В., Голик А.С. Демографический потенциал территории как фактор сдерживания экономического развития // Наука Красноярья .2017. № 3(6). С. 68-82. <https://doi.org/10.12731/2070-7568-2017-3-68-82>
5. О состоянии сельских территорий в Российской Федерации в 2014 году. Ежегодный доклад по результатам мониторинга: науч. изд. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016. № 2. 341 с.
6. О состоянии сельских территорий в Российской Федерации в 2015 году. Ежегодный доклад по результатам мониторинга: науч. изд. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. №3. 352 с.
7. Рейтинги – результаты исследований «РИА-Аналитика» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ria.ru/trend/ratings_researches_RIAanalytics_16022011/
8. Колоскова Ю.И. Механизм развития человеческого капитала сельских территорий красноярского края. Красноярск: КрасГАУ, 2016. 108 с.
9. Якимова Л.А. Материальное положение сельского населения Красноярского края по материалам обследования // I Всероссийская научно-практическая конференция «Наука в России: перспективные исследования и разработки». 2017. С. 23-33.
10. Якимова Л.А., Колоскова Ю.И. Механизм формирования человеческого капитала сельских территорий // Вестник КрасГАУ.2015. №4. С. 220-224.

11. Andrew Mason, Ronald Lee, Jennifer Xue Jiang. Demographic dividends, human capital, and saving // *The Journal of the Economics of Ageing*, Volume 7, April 2016, pp. 106–22.
12. Aletdinova A.A., Lenski A. V., Dokin B. D., Planning of Scientific and Technological Development of Agricultural Organizations // *Earth and Environmental Science*, 2019. pp. 88-90.
13. David de la Croix, Paula E. Gobbi Population density, fertility, and demographic convergence in developing countries // *Journal of Development Economics*, Volume 127, July 2017, pp. 13–24.
14. Shelkovnikov S.A., Kuznetsova I.G., Hodos D.V., Ganieva I.A., Poddueva I.S. Regulation of the labor market and human capital in the agriculture of the Novosibirsk Region // *International Journal of Economic Research* 13(9), 2016. Vol. 548 pp. 3829-3845
15. Streltsova A.V., Yakimova L.A. Human capital as a fundamental determinant of rural development // III international scientific conference: agritech-III-2020: agribusiness, environmental engineering and biotechnologies. Institute of Physics and IOP Publishing Limited. 2020 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 548 022095 doi:10.1088/1755-1315/548/2/022095

References

1. Bondarenko L.V. *Integral'naja ocenka urovnja zhizni sel'skogo i gorodskogo naselenija* [Integral assessment of the standard of living of the rural and urban population]. Moscow: Ros. akad. s.-h. nauk, VNII jekonomiki s. hoz-va, 2009. 180 p.
2. Zarakovskij, G. *Kachestvo zhizni naselenija Rossii* [Quality of life of the population of Russia]. Moscow: Gostehizdat, 2018. 243p.
3. Mitroshin, A.A. *Metody ocenki kachestva zhizni naselenija i social'no-jeconomicheskoy differenciacii territorij* [Methods for assessing the quality of life of the population and socio-economic differentiation of territories]. Moscow: INFRA-M, 2018. 122 p.
4. Lucenko E.L., Govako A.V., Golik A.S. Demograficheskij potencial territorii kak faktor sderzhivaniya jekonomicheskogo razvitija [Demographic potential of the territory as a factor in restraining economic development]. *Nauka Krasnojars'ja* .2017. № 3(6). pp. 68-82. <https://doi.org/10.12731/2070-7568-2017-3-68-82>

5. *O sostojanii sel'skih territorij v Rossijskoj Federacii v 2014 godu* [The state of rural areas in the Russian Federation in 2014]. Ezhegodnyj doklad po rezul'tatam monitoringa: nauch. izd. Moscow.: FGBNU «Rosinformagroteh», 2016. № 2. 341p.
6. *O sostojanii sel'skih territorij v Rossijskoj Federacii v 2015 godu* [The state of rural areas in the Russian Federation in 2015]. Ezhegodnyj doklad po rezul'tatam monitoringa: nauch. izd. Moscow.: FGBNU «Rosinformagroteh», 2017. №3. 352p.
7. *Rejtingi – rezul'taty issledovanij «RIA-Analitika»* [Ratings - results of research “RIA-Analytica”]. https://ria.ru/trend/ratings_researches_RIAanalytics_16022011/
8. Koloskova Ju.I. *Mehanizm razvitija chelovecheskogo kapitala sel'skih territorij krasnojarskogo kraja* [Mechanism for the development of human capital in rural areas of the Krasnoyarsk Territory]. Krasnoyarsk: KrasGAU, 2016. 108 p.
9. Jakimova L.A. Material'noe polozhenie sel'skogo naselenija Krasnojarskogo kraja po materialam obsledovanija [Material situation of the rural population of the Krasnoyarsk Territory according to the survey materials]. *I Vserossijskaja nauchno-prakticheskaja konferencija «Nauka v Rossii: perspektivnye issledovanija i razrabotki»* [I All-Russian Scientific and Practical Conference “Science in Russia: Advanced Research and Development”]. 2017. p.23-33.
10. Jakimova L.A., Koloskova Ju.I. *Mehanizm formirovanija chelovecheskogo kapitala sel'skih territorij* [The mechanism for the formation of human capital in rural areas]. *Vestnik KrasGAU*. 2015. №4. p. 220-224.
11. Andrew Mason, Ronald Lee, Jennifer Xue Jiang. Demographic dividends, human capital, and saving. *The Journal of the Economics of Ageing*, Vol. 7, April 2016, pp. 106–22.
12. Aletdinova A.A., Lenski A. V., Dokin B. D., Planning of Scientific and Technological Development of Agricultural Organizations. *Earth and Environmental Science*, 2019. pp. 88-90.
13. David de la Croix, Paula E. Gobbi Population density, fertility, and demographic convergence in developing countries. *Journal of Development Economics*, Vol. 127, July 2017, pp. 13–24.
14. Shelkovnikov, S.A., Kuznetsova, I.G., Hodos, D.V., Ganieva, I.A., Poddueva, I.S. Regulation of the labor market and human capital in the ag-

- riculture of the Novosibirsk Region. *International Journal of Economic Research* 13(9), 2016. Vol. 548. pp. 3829-3845
15. Streltsova A.V., Yakimova L.A. Human capital as a fundamental determinant of rural development. *III international scientific conference: agri-tech-III-2020: agribusiness, environmental engineering and biotechnologies*. Institute of Physics and IOP Publishing Limited. 2020 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 548 022095 doi:10.1088/1755-1315/548/2/022095

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Якимова Людмила Анатольевна, доцент кафедры «Государственного и муниципального управления и кадровой политики», доктор экономических наук, профессор
*Красноярский Государственный аграрный университет
ул. Мира 90, г. Красноярск, 660049, Российская Федерация
lalala50@yandex.ru*

Стрельцова Альвина Вячеславовна, ассистент кафедры «Государственного и муниципального управления и кадровой политики»
*Красноярский Государственный аграрный университет
ул. Мира 90, г. Красноярск, 660049, Российская Федерация
alvina10@yandex.ru*

DATA ABOUT THE AUTHORS

Yakimova Ljudmila Anatol'evna, Associate Professor of the Department «State and municipal management and personnel policy», Doctor of Economic Sciences, Professor
*Krasnoyarsk State Agrarian University
90, Mira Str., Krasnoyarsk, 660049, Russian Federation
lalala50@yandex.ru*

Strel'cova Al'vina Vjacheslavovna, Assistant of the Department «State and municipal management and personnel policy»
*Krasnoyarsk State Agrarian University
90, Mira Str., Krasnoyarsk, 660049, Russian Federation
alvina10@yandex.ru*

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-268-280

УДК 334

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕРМИНАНТ ДЕСТРУКТИВНОГО БИЗНЕС-ПОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ В РОССИИ

Медведенко О.В.

В статье представлены результаты исследования факторов деструктивного предпринимательства: техническая и технологическая отсталость, высокая степень физического износа основных производственных фондов, значительная дифференциация населения по уровню дохода, недостатки правового законодательства, недобросовестность действий экономических субъектов и криминализация экономики, их влияние на бизнес-поведение предпринимателя. Автором структурированы признаки деструктивного бизнес-поведения, установлены связи между ними. На основе сопоставления факторов развития деструктивного предпринимательства и признаков деструктивного бизнес-поведения установлены детерминанты деструктивного предпринимательства.

***Цель исследования** – определение детерминант деструктивного бизнес-поведения. Методы исследования:* анализ и группировка факторов развития деструктивного предпринимательства, анализ и структурирование сущности бизнес-поведения, сравнение влияния факторов развития деструктивного предпринимательства на возникновение признаков деструктивных действий, синтез причин деструктивного бизнес-поведения и последующих за ними действий предпринимателей.

***Результат исследования:** установлены детерминанты деструктивного бизнес-поведения, связанные с правовым фактором развития деструктивного предпринимательства.*

***Обсуждение:** анализ и синтез причин и деструктивных действий позволил выделить взаимосвязь между деструктивными действиями, спровоцированными разными факторами.*

Заключение: выявленные детерминанты деструктивного бизнес-поведения позволяют заключить о необходимости разработки государственных мероприятий по противодействию деструктивному бизнес-поведению.

Ключевые слова: деструктивное предпринимательство; деструктивное бизнес-поведение; экономическая безопасность страны; криминализация экономики.

DETERMINING THE DETERMINANTS OF DESTRUCTIVE BUSINESS-BEHAVIOR IN RUSSIA

Medvedenko O.V.

The article presents the results of a study of the factors of destructive business: technical and technological delay, a high degree of physical deterioration of the main production funds, significant differentiation of the population by income level, shortcomings of legal legislation, unfair actions of economic entities and criminalization of the economy, their impact on the business behavior. The author has structured the signs of destructive business behavior, established links between them. On the basis of comparison of factors of development of destructive business and signs of destructive business behavior, the determinants of destructive business are established.

Purpose: *is to determine the determinants of destructive business behavior.*

Methodology: *analysis and grouping of factors of development of destructive business, analysis and structuring of the essence of business behavior, comparison of the influence of factors of development of destructive business on the appearance of signs of destructive actions, synthesis of the causes of destructive business behavior and subsequent actions of businessmen.*

Results: *the determinants of destructive business behavior associated with the legal factor of the development of destructive business are established.*

***Practical implications:** analysis and synthesis of causes and destructive actions allowed us to identify the relationship between destructive actions provoked by different factors. The identified determinants of destructive business behavior allow us to conclude that it is necessary to develop state measures to counteract destructive business behavior.*

***Keywords:** destructive business; destructive business behavior; economic security of the country; criminalization of the economy.*

Введение

Деструктивное бизнес-поведение предпринимателя – это поведение в бизнесе с нарушением или игнорированием принятых норм, совершаемое в разных формах, может содержать умышленные мошеннические действия или дисфункциональное (некомпетентное) поведение. Деструктивное бизнес-поведение предпринимателя – это элемент деструктивного предпринимательства, т.е. такой предпринимательской деятельности, которая ведется в состоянии угроз экономической безопасности страны и спровоцирована соответствующими факторами [12, с. 148; 13, с. 228]. В современной научной литературе представлены некоторые подходы к определению деструктивного предпринимательства. Уильям Баумоль в статье «Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive» определил категорию «destructive entrepreneurship» – разрушительное предпринимательство, – тип предпринимательской деятельности, приносящий выгоду отдельному бизнесу, но наносящий ущерб для общества [16]. По мнению У. Баумоля формы проявления деструктивного предпринимательства, это – несоблюдение закона, использование власти, силы, угроз для извлечения выгоды [16]. Логинова Н.А. в статье «Признаки деструктивного предпринимательства в России (на примере грузового автомобильного транспорта)» рассматривает деструктивное предпринимательство как виды предпринимательской деятельности, наносящие ущерб экономическому благосостоянию государства [10]. Логинова Н.А. выделяет такие формы проявления деструктивного предпринимательства как несоблюдение и игнорирование законов, неформальную и нелегальную

деятельность [10]. Алексина Т.А. в статье «Этика и экономическая политика» определяет деструктивный бизнес, как бизнес, игнорирующий в погоне за прибылью вред, который он наносит окружающей среде, здоровью людей и социальным ценностям [1]. Алексина Т.А. указывает на разрушительные формы ведения бизнеса, деформацию и нарушение этики, – коррупцию, мошенничество, криминализация, сокрытие доходов [1]. Авторская позиция заключается в том, что деструктивное предпринимательство проявляется в ситуации, когда экономическая безопасность страны находится под угрозой, и содержит виды предпринимательской деятельности, наносящие ущерб экономическому благосостоянию государства. Деструктивное предпринимательство связано не только с нарушением законодательных норм, но и с нарушением установленных этических правил поведения в бизнесе.

Метод или методология проведения работы

В данной статье для достижения поставленной цели были использованы методы: группировка, сравнение, анализ, синтез.

Результаты

Для определения детерминант деструктивного бизнес-поведения проанализируем факторы деструктивного предпринимательства и признаки деструктивного бизнес-поведения предпринимателя. Факторы деструктивного предпринимательства [12; 13] можно структурировать по мере воздействия (косвенное и прямое) на действие предпринимателя (рис. 1).

Факторы «Техническая и технологическая отсталость» и «Высокая степень физического износа основных производственных фондов» относятся к группе производственных факторов, в основе проявления которых – правовой фактор «Недостатки правового законодательства», включающий: недостаток высококвалифицированных специалистов, отсутствие должного контроля за использованием основных производственных фондов, использование устаревших норм эксплуатации оборудования, слабая государственная

поддержка. Как результат – моральный и физический износ, низкая конкурентоспособность [5; 7], что будет провоцировать недобросовестные действия экономических субъектов. «Значительная дифференциация населения по уровню дохода» – социальный фактор, в основе которого лежат как объективные факторы, так личностные характеристики населения: недостаточное образование, проблемы с здоровьем, в личной жизни, социальные патологии, низкое качество социальной среды.

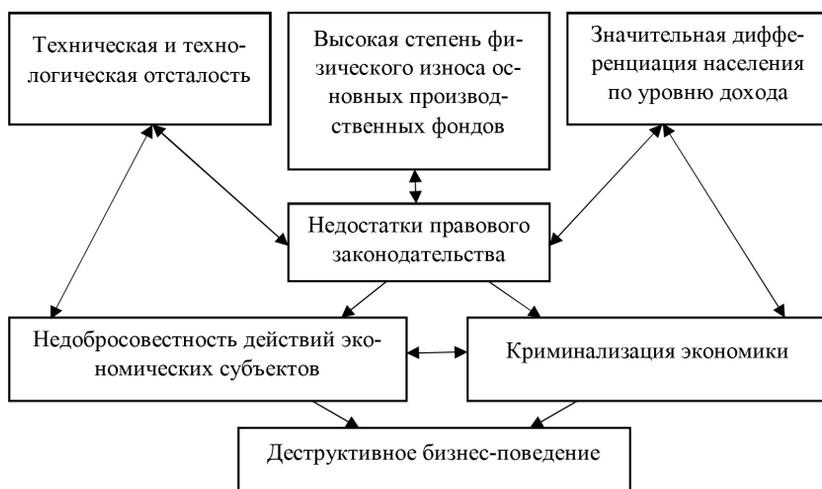


Рис. 1. Влияние факторов развития деструктивного предпринимательства на бизнес-поведение

Одним из факторов увеличения бедности является снижение доходов населения [8], что следует соотнести с правовым фактором «Недостатки правового законодательства», поскольку в современных условиях государственный принцип измерения уровня бедности на основе прожиточного минимума уже не является объективным и не отражает реальной ситуации с бедностью [8]. Высокая дифференциация доходов приведет к социальному расслоению, падению конкурентоспособности, а далее к недобросовестным действиям и, в итоге, к беспорядкам и криминалу. Таким образом, образующими факторами для деструктивного предпринимательства будут являться

производственный и социальный факторы, в основе которых – недостатки правового законодательства.

Деструктивное бизнес-поведение предпринимателя содержит, во-первых, признаки экономического преступления: криминальный характер, противоправные действия и девиантное поведение в экономике. Во-вторых, признаки нелегальной, неформальной, нелегитимной, теневой экономической деятельности (рис. 2). Связи между элементами показывают, что отклонения в поведении предпринимателей могут быть связаны с различными действиями, которые могут распространяться на все экономические отношения и оказывать негативное воздействие как на бизнес, в частности, так и на экономическую сферу в целом.

Действия могут быть незаконными, включать преступные деяния против личной собственности граждан, законными, но содержать нетрадиционную, нелегитимную, неформальную, неофициальную деятельность. Преступная и незаконная, нелегальная деятельность осуществляется умышленно в корыстных целях, опасна, связана с обманом, злоупотреблением доверия, причиняет вред личной собственности и экономической деятельности. К преступной деятельности относится криминальная часть экономики, – это наркобизнес, проституция, фальшивомонетничество, браконьерство, сбыт краденного, мошенничество [3; 4]. Например, – мошенничество в сфере имущественного страхования: фальсификация обстоятельств ДТП, результатов медицинской экспертизы, инсценировка аварий, использование поддельных бланков, занижение агентом суммы премии по полису [2, с. 165].

Нетрадиционная, нелегитимная деятельность может быть законной, но при этом принятые в экономической сфере нормы не выполняются, опять же, в целях приобретения определенной выгоды. Как пример, появление «мертвых душ» – заключение договоров с «ответственными» лицами, имеющими все необходимые документы, цель – вывести наличные денежные средства из оборота фирмы [10]. Неофициальная, ненаблюдаемая деятельность или бездействие также могут быть законными, но осуществляться неформально с

игнорированием установленных административных норм или попросту скрываться, что напрямую не будет носить криминальный характер, но с экономической стороны наносить ущерб. Примером неформальной деятельности может быть уклонение от официальной регистрации юридического или физического лица. При этом, деятельность осуществляется за рамками закона, цель – получение дополнительного дохода в форме наличных денежных средств [10].



Рис. 2. Сущность деструктивного бизнес-поведения (схема составлена автором)

Скрытая, ненаблюдаемая деятельность может быть связана со сдачей квартиры внаем без оформления в соответствующих службах или ведение двойной бухгалтерии на предприятии [4].

Сопоставление факторов деструктивного предпринимательства и признаков деструктивного бизнес-поведения позволяет опреде-

лить детерминанты деструктивного предпринимательства. Определим это при помощи цвета, где более светлый тон будет определять слабое влияние фактора деструктивного предпринимательства на возникновение какого-либо признака деструктивного бизнес-поведения, а более тёмный тон – более сильное влияние (таблица 1).

Сопоставление показывает, что производственный фактор деструктивного предпринимательства может провоцировать неофициальную или скрытую законную деятельность. Социальный фактор в большей степени может привести к видам нелегитимной, неофициальной и скрытой деятельности, но также, и к мошенничеству в экономической сфере.

Таблица 1.

Детерминанты деструктивного предпринимательства

Факторы развития деструктивного предпринимательства	Признаки деструктивных действий					
	Умышленность, опасность, причинение вреда экономической деятельности	Обман и злоупотребление доверием	Замена общепринятых норм на патологическое поведение	Пренебрежение ответственностью	Законность, неформальная форма, игнорирование установленных административных норм	Умалчивание о законной деятельности
Производственный фактор						
Социальный фактор						
Правовой фактор						
Недобросовестность действий экономических субъектов						
Криминализация экономики						

Правовой фактор, как основа для производственного и социального факторов будет влиять на них в той степени, которая будет соответствовать специфике сферы бизнеса и может порождать деструктивную деятельность с любыми признаками. Недобросовестные действия экономических субъектов провоцирую в большей

степени незаконную, нелегитимную или теневую деятельность, реже – преступную. Криминализация экономики в полной мере будет провоцировать все признаки отклонений, а в большей степени те, которые относятся к экономическим преступлениям, незаконной деятельности, осуществляемой для получения выгоды и наносящей ущерб экономике страны.

При определении детерминант деструктивного бизнес-поведения, необходимо сделать акцент на условиях, которые будут являться причинами для действий с отклонениями от принятых в бизнесе норм и на тех действиях, которые последуют в результате возникновения таких причин (таблица 2).

Причины деструктивного поведения в бизнесе, в основе которого лежит правовой фактор развития деструктивного предпринимательства будут провоцировать варианты деструктивного поведения, возможного при «включении» производственного и социального факторов. Например, такие как: сокрытие деятельности фирмы при использовании устаревших технологий, не позволяющих контролировать такую деятельность; нелегальное использование неквалифицированных кадров с целью сокрытия доходов и уплаты налогов; расслоение общества провоцирует неформальную, теневую или незаконную деятельность, приносящую реальный доход, возможность ухода от уплаты налогов или только частичная их уплата.

Деструктивные действия, основанные на системе факторов «правовой + производственный + социальный» – это фундамент для недобросовестных действий экономических субъектов, начиная от пренебрежения установленными правилами ведения бизнеса до совершения преступных деяний.

Заключение. Детерминантами бизнес-поведения предпринимателей будут являться: недостаточное государственное регулирование и контроль новых сфер бизнеса, несовершенство, устаревание или отсутствие законодательной и нормативной базы, связанной с менеджментом и государственной поддержкой бизнеса, неразвитость институтов противодействия деструктивному бизнес-поведению, высокая налоговая нагрузка.

Таблица 2.

Детерминанты деструктивного бизнес-поведения

Факторы развития деструктивного предпринимательства	Причины деструктивного бизнес-поведения предпринимателей [2; 3; 4; 6; 9; 11]	Деструктивные действия [2; 3; 4; 6; 9; 11]
Правовой фактор	<p>Недостаточное регулирование сфер бизнеса, особенно новых, появляющихся в связи с переходом к цифровизации экономики.</p> <p>Несовершенство или отсутствие законодательной и нормативной базы, в том числе, связанной с менеджментом, государственной поддержкой бизнеса.</p> <p>Неразвитость институтов противодействия деструктивному бизнес-поведению.</p> <p>Высокая налоговая нагрузка.</p> <p>Устаревшие нормы и методики, требующие реформ.</p>	<p>Использование устаревшего оборудования и технологий (компьютерных программ) позволяет скрыть деятельность или проигнорировать установленные нормы.</p> <p>Расслоение общества порождает желание жить не по средствам, в результате возникает противоречие между «могу» и «хочу», что является причиной неформальной, скрытой или незаконной деятельности.</p> <p>Неформальное ведение бизнеса в новых, развивающихся сферах, возможность ухода от уплаты налогов или частичная уплата.</p> <p>Теневая, неформальная деятельность, сокрытые доходов, нарушение установленных норм.</p>
↓ ↓ ↓		
Производственный фактор + Социальный фактор	<p>Устаревшее, списанное оборудование, не соответствующее требованиям законодательства. Устаревшие технологии, не соответствующие запросам общества. Недостаток высококвалифицированных кадров.</p> <p>Социально-экономическое расслоение.</p>	
↓ ↓ ↓		
Недобросовестность действий экономических субъектов	<p>Профессиональная некомпетентность предпринимателей.</p> <p>Незнание норм поведения в бизнесе.</p> <p>Отсутствия понимания последствий своих действий для бизнеса и экономики.</p> <p>Склонность субъекта к недобросовестному поведению в бизнесе и демонстрация личных качеств.</p> <p>Склонность предпринимателя к стереотипу поведения авторитетов «лихих 90-х».</p> <p>Чрезвычайная ситуация (нет возможности действовать в рамках закона).</p>	<p>Пренебрежение правилами и традициями поведения при ведении бизнеса.</p> <p>Действия, приносящие выгоду, без осознания причинения ущерба экономике.</p> <p>Нарушение бизнес-поведения предпринимателя на основе стереотипов, желания самоутвердиться, стремление к риску.</p> <p>Преступление закона в случае чрезвычайной ситуации.</p> <p>Сознательное игнорирование действующих законов: мошенничество, фальсификация, кража, контрабанда.</p>
↓ ↓ ↓		
Криминализация экономики		

Они будут провоцировать деструктивное бизнес-поведение и являться катализатором для других причин, приводящих к криминализации экономики и ущербу для государства. Детерминанты бизнес-поведения предпринимателя в зависимости от сферы бизнеса могут варьироваться и дополняться спецификой конкретной сферы. Необходимо выработать на государственном уровне конкретные меры по противодействию деструктивного бизнес-поведения, в особенности они должны быть связаны с социально-экономической сферой и производственной сферой предпринимательской деятельности.

Список литературы

1. Алексина Т.А. Этика и экономическая политика // Система ценностей современного общества. 2013. № 27. С. 23-27.
2. Анохина О.А. Мошенничество в имущественном страховании // Вестник Ставропольского государственного университета. 2011. № 75. С. 162-168.
3. Бурова Н.В. Нелегальная экономическая деятельность: принципы измерения: Автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Санкт-Петербург, 2006. 40 с.
4. Бурова Н.В. О новых подходах к измерению нелегальной экономической деятельности // Экономическое возрождение России. 2006. № 2. С. 73-80.
5. Вылегжанина Е.В., Росляков В.А. Проблема высокой степени износа основных средств на обрабатывающих предприятиях в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018 № 12-2. С. 13-16.
6. Каменский А.Ю. Управление обеспечением экономической безопасности в условиях институционализации теневой экономики в России: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Санкт-Петербург, 2004. 24 с.
7. Корогодский А.А. Технологическая отсталость - в головах людей // ЭКО. 2015. № 3. С. 5-13.
8. Купрещенко Н.П., Федотова Е.А. Дифференциация доходов и бедность населения как угроза экономической безопасности России // Вестник экономической безопасности. 2016. № 3. С. 318-322.
9. Логинова Н.А. Детерминанты деструктивного бизнес-поведения на транспорте // Наука Красноярья. 2017. № 1. С. 103-117.

10. Логинова Н.А. Признаки деструктивного предпринимательства в России (на примере грузового автомобильного транспорта) // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 1. С. 393-404.
11. Логинова Н.А. Типология деструктивного бизнес-поведения предпринимателя // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 46-4. С. 50-53.
12. Медведенко О.В. Индикаторы экономической безопасности и их пороговые значения, определяющие возникновение угроз развития деструктивного предпринимательства в России // Экономика и бизнес: теория и практика. № 11-2 (69). 2020. С.148-155.
13. Медведенко О.В. Основные индикаторы развития деструктивного предпринимательства в России // Заметки ученого. 2020. № 9. С. 226-231.
14. Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 01.11.2020).
15. Черныш А.Я. Основы экономики таможенного дела: учебное пособие. М.: Изд-во Российской таможенной академии, 2012. 206 с.
16. Baumol William J. (1990) Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive // Journal of Political Economy. Vol. 98, No. 5. P. 893-921.

References

1. Aleksina T.A. *Sistema tsennostey sovremennogo obshchestva*. 2013. № 27. P. 23-27.
2. Anokhina O.A. *Vestnik Stavropol'skogo gosudarstvennogo universiteta*. 2011. № 75. P. 162-168.
3. Burova N.V. *Nelegal'naya ekonomicheskaya deyatel'nost': printsipy izmereniya* [Illegal economic activity: principles of measurement]. Saint Petersburg, 2006. 40 p.
4. Burova N.V. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii*. 2006. № 2. P. 73-80.
5. Vylegzhanina E.V., Roslyakov V.A. *Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk*. 2018 № 12-2. P. 13-16.
6. Kamenskiy A.Yu. *Upravlenie obespecheniem ekonomicheskoy bezopasnosti v usloviyakh institutsionalizatsii tenevoy ekonomiki v Rossii* [Management of ensuring economic security in the context of the institutionalization of the shadow economy in Russia]. Saint Petersburg, 2004. 24 p.

7. Korogodskiy A.A. *Vserossiyskiy ekonomicheskiy zhurnal EKO*. 2015. № 3. P. 5-13.
8. Kupreshchenko N.P., Fedotova E.A. *Vestnik ekonomicheskoy bezopasnosti*. 2016. № 3. P. 318-322.
9. Loginova N.A. *Nauka Krasnoyar 'ya*. 2017. № 1. P. 103-117.
10. Loginova N.A. *Ekonomicheskie otnosheniya*. 2019. V. 9. № 1. P. 393-404.
11. Loginova N.A. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*. 2019. № 46-4. P. 50-53.
12. Medvedenko O.V. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*. № 11-2 (69). 2020. P.148-155.
13. Medvedenko O.V. *Zametki uchenogo*. 2020. P. 226-231.
14. Decree of the President of the Russian Federation dated May 13, 2017 No. 208 "On the Strategy of Economic Security of the Russian Federation for the Period until 2030". URL: <http://www.consultant.ru/document>
15. Chernysh A.Ya. *Osnovy ekonomiki tamozhennogo dela: uchebnoe posobie* [Fundamentals of the economics of customs]. M.: Izd-vo Rossiyskoy tamozhennoy akademii, 2012. 206 p.
16. Baumol William J. Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive. *Journal of Political Economy*. 1990. Vol. 98, No. 5. P. 893-921.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Медведенко Оксана Владиславовна, старший преподаватель кафедры экономики таможенного дела
Санкт-Петербургский им. В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии
ул. Софийская, 52А, г. Санкт-Петербург, 192241, Российская Федерация
oks301173@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Medvedenko Oksana Vladislavovna, Senior Lecturer, Department of Customs Economics
St. Petersburg im. V.B. Bobkova branch of the Russian Customs Academy
52A, Sofiyskaya Str., St. Petersburg, 192241, Russian Federation
oks301173@mail.ru
ORCID: 0000-0001-7004-9027

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-281-295**УДК 366.1**

АГЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА РЫНКЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Отмахова Ю.С., Ибрагимов Н.М.

Проблемы разнонаправленных интересов участников продовольственного рынка приводят к различным трансформациям потребительского спроса и актуализируют необходимость исследования и определения различных стратегий поведения потребителей на рынках социально-значимой пищевой продукции. В работе представлен авторский подход к построению агентно-ориентированной модели поведения потребителей на рынке молочной продукции в условиях информационной асимметрии и ограниченной рациональности действий агентов. Результаты проведенных вычислимых экспериментов позволили продемонстрировать стратегии поведения потребителей с изменением таких факторов как пищевые предпочтения, уровень цен, частота совершения покупки, степень приверженности к принципам здорового питания, лояльность к бренду, степень восприимчивости рекламной информации.

Цель – разработать агент-ориентированную модель поведения потребителей молочной продукции с учетом ограниченной рациональности действий агентов.

Метод и методология проведения работы: агент-ориентированный подход к моделированию рынка и модели потребительского поведения.

Результаты. Результаты исследования представляют теоретическую основу для дальнейшего развития теории потребительского поведения и имитационного моделирования.

Область применения результатов. Результаты исследования могут быть использованы при определении инструментов государственного управления на рынке продуктов питания для снижения

уровня асимметрии информации по потребительским характеристикам продуктов питания.

Ключевые слова: *агент-ориентированное моделирование; пищевые предпочтения; выбор пищевого продукта; имитационное моделирование; теория рыночного спроса; теория потребительского поведения.*

AGENT-BASED MODELING OF CONSUMER BEHAVIOR ON DAIRY MARKET

Otmakhova Yu.S., Ibragimov N.M.

The problems of divergent interests of food market participants lead to various transformations of consumer demand and actualize the need to research and determine various strategies for consumer behavior in the markets of socially significant food products. The paper presents the author's approach to building an agent-based model of consumer behavior in the dairy market in terms of information asymmetry and limited rationality of agents. The results of the conducted computable experiments allowed us to demonstrate the strategies of consumer behavior with changes in such factors as food preferences, price level, frequency of purchase, the degree of adherence to the principles of healthy eating, brand loyalty, and the degree of susceptibility of advertising information.

Purpose: *develop agent-based model of behavior of the dairy consumers using the limited rationality of agents' actions.*

Methodology: *agent-based approach to market modeling and consumer behavior models.*

Results. *The obtained results represent the theoretical basis for development of the theory of consumer behavior and simulation modeling.*

Practical implications. *The results could be used to determine the tools of state regulation in the food market to reduce the level of asymmetry of information on consumer characteristics of food.*

Keywords: *agent-based modeling; food preference; food choice; simulation modeling; market demand; consumer behavior.*

В современных условиях при постоянно возрастающем предложении на рынке продуктов питания выбор потребителя значительно усложняется из-за значительного влияния информационной асимметрии, связанной с потребительскими характеристиками продуктов. Трансформационные изменения технологий производства продуктов питания носят глобальный характер и непосредственно отражаются на составе и качественных характеристиках продукта. Смена потребительских предпочтений и паттернов пищевого поведения вызывает изменения потребительского спроса на продукты питания и актуализирует необходимость разработки новых подходов и инструментария для моделирования и прогнозирования поведения потребителей на рынке пищевой продукции. Проблемы разнонаправленных интересов участников продовольственного рынка приводят к различным трансформациям потребительского спроса и актуализируют необходимость исследования и определение различных стратегий поведения потребителей на рынках социально-значимой пищевой продукции, в том числе на рынке молочных продуктов.

Обзор подходов и инструментария для моделирования и прогнозирования поведения потребителей на рынке пищевой продукции

Потребительское поведение является междисциплинарной областью исследования, отечественные и зарубежные публикации по данной тематике представлены в таких областях знания как психология, социология, экономика, информатика, прикладная математика и др. Методы анализа и моделирования в области потребительского поведения весьма разнообразны и варьируются от традиционных количественных методов таких как статистический и регрессионный анализ до качественных методов в виде опросов, интервью и др.

Необходимо отметить, что в последнее время появляются новые исследования, в которых для оценки влияния на потребительское поведение значительного количества факторов, используются современные вычислительные методы, основанные на компьютер-

ном моделировании, интеллектуальном анализе данных, анализе больших данных, нейронных сетях, машинное обучение [13, 17].

Ранее авторы данной статьи в работе [5] отмечали, что проблема информационной асимметрии находит свое выражение в том, что большинство производителей пищевой продукции ориентируются на высокодоходный сегмент пищевой продукции с низкой долей натурального сырья в ущерб качеству и пищевой ценности продуктов питания промышленного производства.

Рынок продовольственных продуктов отличается разнообразием покупательских предпочтений среди достаточно широкого круга потребителей. Разнонаправленные интересы и сложные коммуникативные взаимодействия участников продовольственного рынка обуславливают существенные трудности для традиционного статистического и эконометрического анализа. В западной литературе для характеристики рынка пищевых продуктов в индивидуальной упаковке закрепилось такое понятие как рынок потребительских упакованных товаров (consumer packaged goods – CPG). Сравнительно недавно рынок CPG стал рассматривать в рамках анализа «сложных систем» [14, 15, 16], в результате для его анализа и прогнозирования используются наиболее современные методологии “снизу вверх”, такие как агентное моделирование [11].

Методы моделирования, основанные на конструкциях, основанных на агентах, где составляющие системы (покупатели, компании и др.) рассматриваются как отдельные единицы моделирования (или агенты), способные следовать независимым правилам поведения, целях и стратегиям взаимодействия, становятся все более популярными [8, 9, 10, 18]. Основная идея агентного подхода заключается в построении вычислительного комплекса, представляющего собой множество агентов с определенным набором свойств и правил поведения и взаимодействия [12]. Агент-ориентированный подход к моделированию универсален и удобен в силу своей наглядности, но при этом предъявляет высокие требования к вычислительным ресурсам [1].

В динамичной, конкурентной и сложной среде продовольственного рынка выбор покупателя зачастую зависит от его пищевых

предпочтений, рациона питания, моделей пищевого поведения, уровня дохода, образования, а также внешних влияний, которые могут быть учтены при реализации модели с использованием агентных моделей.

Агропродовольственный рынок вызывает интерес исследователей в области агентного моделирования и в последние несколько лет постепенно расширяется использование подходов к моделированию на основе агентов в рамках оценки сельскохозяйственной и индустриальной политики [7]. Среди довольно немногочисленных работ по АОМ рынка продовольствия входит и статья авторов, посвященная моделированию мирового рынка ячменя [4]. В работе проведена серия вычислимых экспериментов в среде AnyLogic с изменением таких факторов, как уровень глобального спроса, величина пошлины, размер капитала компаний-экспортеров для определения стратегии поведения агентов-экспортеров.

В ряде публикаций отмечается, что современное товарное предложение на рынке молока характеризуется увеличением доли продукции ненадлежащего качества. Рядом исследователей отмечается тенденция перехода продуктов питания в разряд доверительных благ, что неизбежно сопровождается ростом информационной асимметрии и проблемой ухудшающегося отбора (снижение качества) [3]. Молочная продукция являются важной категорией в структуре питания населения России, что определяет значимость исследования комплекса взаимоотношений и противоречивых интересов участников рынка и требует формализации задачи с использованием современного инструментария имитационного моделирования.

Методы и инструментарий исследования

Агентные модели реализуются с помощью различных программных средах (к примеру, в Eclipse, MS Visual Studio и др.) [2]. В рамках исследования в качестве инструментария было использовано современное программное обеспечение для имитационного моделирования, разработанного российской компании «The AnyLogic Company». Разработанная в рамках данного исследования АОМ

рынка молочных продуктов была реализована в среде AnyLogic версия 8.7.1 University Edition (тестовый доступ).

В качестве объекта исследования был выбран рынок молочных упакованных продуктов (на примере сыра твердого). В процессе формирования модели агенты-покупатели формировались в зависимости от выделенных типов покупателей, сформированных на основе анализа эмпирических данных, действующих с позиции ограниченной рациональностью выбора. Метод сбора эмпирических данных – анкетный опрос, представлен в работе авторов [6]. В работе на модельном примере на основе эмпирических данных были сформированы три основных типов агентов и сформированы их стратегий поведения.

В рамках предлагаемого подхода считаем, что влияние сложных факторов внешней среды на потребительский выбор и пищевые предпочтения может быть проанализировано через призму анализа потребительского поведения, тогда как вариации персональные характеристики потребителя (атрибуты) такие как возраст, пол, уровень образования, занятость, и др.) могут определять индикаторы потребительских паттернов поведения (пищевые предпочтения, частота употребления молочных продуктов, степень восприятия рекламной информации, степень приверженности к принципам здорового питания и др.). Под стратегиями потребительского поведения нами понимается принципы поведения покупателей, которые определяют индивидуальные особенности выбора и приобретения упакованного молочного продукта, а также потребительские предпочтения относительно вкуса, консистенции, бренда, стоимости и состава продукта.

Характеристика модели

При формировании модельного примера исходили из следующих положений и обозначений:

- 1) Агенты-потребители в рамках модельного примера постоянно проживают на территории одного города, включающего пять районов. Потребители могут приобрести продукт (сыр твердый) в

любом районе города, их возможность перемещения определяется в модели через уровень изменения локации (*relocation rate*). Агенты-потребители могут изменять свое решение о покупке сыра в соответствии с выделенным типом стратегии в связи определенным уровнем восприятия рекламной информации и рекомендаций других потребителей (*influence weight*), уровень воздействия рекламных сообщений и степень лояльности к бренду (*remaining influence*). Агентам в модели определена ежедневная норма потребления сыра и необходимость покупки (*daily need*). У каждого потребителя есть свои пищевые предпочтения и свой вид сыра, который он предпочитает, однако под влиянием от изменения цены, рекламных акций, общения с другими агентами или с определенной долей случайности потребитель может изменить свои предпочтения.

2) Предполагалось, что изначально три компании-производители молочных продуктов (*Red, Green, Blue*) выходят на рынок с определенной ценой продукта (*price*), которая складывается из производственных затрат компании и варьируется в диапазоне средних цен на сыр твердый. Компании может продавать сыр в любом районе городе. Размер бюджета на продвижение и рекламу продукта агентов-производителей позволяет проводить акцию по продвижению на территорию всего города (*global promotion*) или на территории одного района города (*local promotion*) с определенной длительностью (*contact promotion*).

Формальное описание предлагаемой агент-ориентированной модели включает характеристику агентов-компаний производителей, параметры для потребления и параметры взаимодействия для агентов-потребителей.

В рамках модели были определены следующие функции агентов: функция перемещения агента-потребителя в рамках районов города *FindLocation*; функция выбора случайного района для агента-потребителя *RandomDistrict*; функция определения границ области перемещения агентов (внутри районов или района) *DistrictBounds*; функция определения вида продукта с наибольшим предпочтением *MaxPreference*; функция проведение ме-

роприятий по продвижению продукта на территории всех районов города (globalPromotion). В модели в качестве единицы модельного времени выбраны дни, количество агентов составило 2000, целевой функцией модели является максимизация прибыли агентов-производителей. Программная реализация модели позволяет зафиксировать перемещение агентов-потребителей как в отдельном районе городе, так позволить агентам перемещаться внутри всех районов. Модель позволяет задавать цену на товар, ежедневную потребность потребителей, уровень взаимодействия с другими агентами, уровень восприятия рекламной информации

Результаты исследования

В рамках исследования была проведена серия вычислимых экспериментов по агент-ориентированной модели поведения потребителей молочной продукции с учетом ограниченной рациональности действий агентов, реализованной в среде AnyLogic. Графическая среда модели позволила продемонстрировать динамику изменения доли рынка компаний-производителей (Market share) в виде меняющейся круговой диаграммы, динамику изменения общего дохода компании в виде столбиковой диаграммы, динамику продаж сыра в виде временной диаграммы с накоплением (Sales Dynamic), динамику еженедельных доходов компаний (Weekly Revenue) от продаж сыра на рынке. Далее приведены результаты проведенных вычислительных экспериментов на модельном примере при фиксированной цене на сыр для типа потребителя C1 с высоким уровнем восприимчивости к рекламной информации и мнению других агентов, имеющий возможность перемещаться между районами города в процессе выбора продукта. Агенты-производители воздействуют на потребителей посредством применения рекламных акций во всех районах города длительностью 30 дней, а также специальных акций внутри районов длительностью 45 дней (рис. 1).

Результаты проведенных вычислимых экспериментов позволили продемонстрировать стратегии поведения потребителей для различных типов потребителей (C1, C2, C3) с изменением таких факторов

как пищевые предпочтения, уровень цен, частота совершения покупки, степень приверженности к принципам здорового питания, лояльность к бренду, степень восприимчивости рекламной информации.

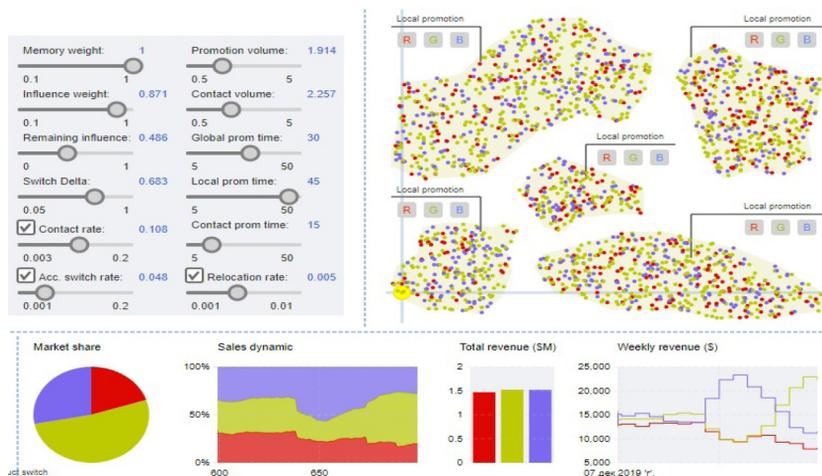


Рис. 1. Фрагмент результатов вычислительных экспериментов по агент-ориентированной модели.

Степень восприимчивости к рекламной информации и мнению других увеличивалась при увеличении числа контактов агентов и частотой перемещения агентов между районами. Увеличение продолжительности акций по продвижению товара на территории городе более 30 дней не оказывало существенное влияние на степень приверженности к рекламируемым продуктам компании и повышению лояльности.

Заключение

В современных условиях потребитель на рынке молочной продукции действует в условиях неопределенности относительно качества и натуральности исходного сырья, поэтому информационная асимметрия оказывает серьезное влияние на процесс принятия решения о выборе товара, а формализованное представление на модельном уровне может предоставить возможность оценки факторов,

оказывающих влияния на потребительский выбор и определение мер государственного управления по нивелированию асимметрии на рынке молочной продукции. В условиях разнонаправленных интересов и сложных коммуникативных взаимодействий участников продовольственного рынка, широкого разнообразия потребительских предпочтений возникают существенные трудности для традиционного статистического и эконометрического анализа.

В рамках исследования была построена агентно-ориентированная модель поведения потребителей на рынке молочной продукции, на которой была проведена серия вычислимых экспериментов в среде AnyLogic с изменением таких факторов как пищевые предпочтения, уровень цен, частота совершения покупки, степень приверженности к принципам здорового питания, лояльность к бренду, степень восприимчивости рекламной информации.

Полученные результаты могут быть использованы при определении инструментов государственного управления на рынке продуктов питания для снижения уровня асимметрии информации по потребительским характеристикам продуктов питания. Разработанная модель с использованием агент-ориентированного подхода может стать полезным инструментом для руководства маркетинговыми стратегиями компаний и для понимания закономерностей конкуренции.

Финансирование. Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН по проекту XI.171.1.1 «Разработка, апробация и применение в теоретических и прикладных исследованиях программно-методических комплексов и информационных систем анализа и прогнозирования социально-экономических процессов» № АААА-А17-117022250129-2.

Funding. The publication is prepared within the project No. XI.171.1.1 “Development of program complexes and information systems for analysis and forecast of socio-economic process, their testing and implementation in theoretical and applied research”, No. АААА-А17-117022250129-2 according to the research plan of the IEIE SB RAS

Список литературы

1. Бахтизин А.Р. Агент-ориентированные модели экономики. М.: Экономика, 2008. 279 с.
2. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д., Васенин В.А., Борисов В.А., Роганов В.А. Агент-ориентированные модели: мировой опыт и технические возможности реализации на суперкомпьютерах // Вестник РАН. 2016. № 3. С. 252–262.
3. Малкина М.Ю. Институциональные основы снижения качества товаров и услуг в условиях рыночной экономики (ответ И.В. Розмаинскому) // Journal of Institutional Studies. 2014. Т. 6. № 4. С. 77–97.
4. Отмахова Ю.С., Ибрагимов Н.М. Возможности моделирования мирового рынка агропродовольственных товаров с использованием агент-ориентированного подхода // Мир экономики и управления. 2019. Т. 19, № 4. С. 104–113. DOI: 10.25205/2542-0429-2019-19-4-104-113
5. Усенко Н.И., Отмахова Ю.С., Оловянишников А.Г. Проблемы асимметрии корпоративных и общественных интересов на рынке продовольственных товаров // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 3 (33). С. 124-139. DOI: 10.15838/esc/2014.3.33.10.
6. Усенко Н.И., Яковлева Л.А., Отмахова Ю.С. Информационная асимметрия и особенности потребительского поведения на рынке молочной продукции // Техника и технология пищевых производств. 2016. Т. 41. № 2. С. 156-163.
7. Abdou M., Hamill L., Gilbert N. Designing and building an agent-based model // Agent-Based Models of Geographical Systems. Springer, 2012, p. 141–165. DOI: 10.1007/978-90-481-8927-4
8. Ahrweiler, P. Agent-based simulation for science, technology, and innovation policy // Scientometrics 110, 391–415 (2017). DOI: 10.1007/s11192-016-2105-0
9. Balke, T., and Gilbert, N. (2014). How do agents make decisions? A survey // Journal of Artificial Societies and Social Simulation, 17 (4), 13. DOI: 10.18564/jasss.2687
10. Baptista M.L., Martinho C., Lima F., Santos P.A., Prendinger H. (2014) A Business Simulation with an Agent-Based Deliberative Model of

- Consumer Behaviour. In: De Gloria A. (eds) Games and Learning Alliance. GALA 2013. Lecture Notes in Computer Science, vol 8605. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-12157-4_17
11. Gilbert, N., W. Jager, G. Deffuant, and I. Adjali (2007). Complexities in markets: Introduction to the special issue // *Journal of Business Research* 60(8), 813–815.
 12. Hamill L., Gilbert N. *Agent-Based Modelling in Economics*. UK. Wiley 2015, 246 p.
 13. B. J. Jacobs, B. Donkers, and D. Fok. Model-Based Purchase Predictions for Large Assortments // *Marketing Science*, 35(3):389–404, May 2016. DOI: 10.1287/mksc.2016.0985.
 14. Rand, W. and Rust, R.T. Agent based modeling in marketing: Guidelines for rigor // *International Journal for Research in Marketing* 2011, 28(3), 181-193.
 15. Sengupta, A. and Glavin, S.E. Volatility in a consumer packaged goods market: A simulation based study // *Advances in Complex Systems* 2010, 13(4), 579–605.
 16. Sengupta, A. and Glavin, S.E. Predicting volatile consumer markets using multi-agent methods: Theory and validation. In Alexandrova-Kabadjova, B., Martinez-Jaramillo, S., Garcia-Almanza, A.L. and Tsang E. (Ed.) // *Simulation in Computational Finance and Economics: Tools and Emerging Application*. 2012. pp. 339-358. IGI Global.
 17. M. Wan, D. Wang, M. Goldman, M. Taddy, J. Rao, J. Liu, D. Lymeropoulos, and J. Mcauley. Modeling Consumer Preferences and Price Sensitivities from Large-Scale Grocery Shopping Transaction Logs. Wwww, 2017. DOI: 10.1145/3038912.3052568.
 18. Weiping Wang, Saini Yang, Fuyu Hu, Zhangang Han, Carlo Jaeger. An agent-based modeling for housing prices with bounded rationality // *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 1113. 2018. №012014 DOI: 10.1088/1742-6596/1113/1/012014

References

1. Bakhtizin A. R. *Agent-orientirovannye modeli ekonomiki* [Agent-oriented models of the economy]. Moscow, Ekonomika. 2008, 279 p. (in Russ.)
2. Makarov V.L., Bakhtizin A.R., Sushko E.D., Vasenin V.A., Borisov V.A., Roganov V.A. Supercomputer technologies in social sciences: Agent-ori-

- ented demographic models. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2016, vol. 86, no. 3, p. 248–257.
3. Malkina M.Yu. Institutsional'nye osnovy snizheniya kachestva tovarov i uslug v usloviyakh rynochnoy ekonomiki (otvet I.V. Rozmainskomu) [Institutional frameworks of the reducing quality of goods and services in the market economy (the answer to I. V. Rozmainsky)]. *Journal of Institutional Studies*, 2014, vol. 6, no. 4, pp. 77–97.
 4. Otmakhova Yu. S., Ibragimov N. M. Agent-Based Modeling of Global Agro-Food Market. *World of Economics and Management*. 2019. vol. 19, no. 4. P. 104–113. DOI: 10.25205/2542-0429-2019-19-4-104-113.
 5. Usenko N.I., Otmakhova Y.S., Olovyanishnikov A.G. The issues of asymmetry of corporate and public interests in the food market. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2014, no. 3 (33), pp. 124-139. DOI: 10.15838/esc/2014.3.33.10
 6. Usenko N.I., Yakovleva L.M., Otmakhova Yu.S. Information asymmetry and consumer behavior in the market of dairy products. *Food Processing: Techniques and Technology*, 2016, vol. 41, no. 2, pp. 156-163 (in Russ.). Abdou M., Hamill L., Gilbert N. Designing and building an agent-based model. In: *Agent-Based Models of Geographical Systems*. Springer, 2012, pp. 141–165. DOI: 10.1007/978-90-481-8927-4
 7. Abdou M., Hamill L., Gilbert N. Designing and building an agent-based model. *Agent-Based Models of Geographical Systems*. Springer, 2012, p. 141–165. DOI: 10.1007/978-90-481-8927-4
 8. Ahrweiler, P. Agent-based simulation for science, technology, and innovation policy. *Scientometrics* 2017, 110, pp. 391–415. DOI: 10.1007/s11192-016-2105-0
 9. Balke, T., and Gilbert, N. How do agents make decisions? A survey. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 2014, 17 (4), 13. DOI: 10.18564/jasss.2687
 10. Baptista M.L., Martinho C., Lima F., Santos P.A., Prendinger H. (2014) A Business Simulation with an Agent-Based Deliberative Model of Consumer Behaviour. In: De Gloria A. (eds) *Games and Learning Alliance*. GALA 2013. Lecture Notes in Computer Science, vol 8605. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-12157-4_17

11. Gilbert, N., W. Jager, G. Deffuant, and I. Adjali. Complexities in markets: Introduction to the special issue. *Journal of Business Research* 2007, 60(8), pp. 813–815.
12. Hamill L., Gilbert N. *Agent-Based Modelling in Economics*. UK. Wiley 2015, 246 p.
13. B. J. Jacobs, B. Donkers, and D. Fok. Model-Based Purchase Predictions for Large Assortments. *Marketing Science*, 35(3): pp. 389-404, May 2016. DOI: 10.1287/mksc.2016.0985.
14. Rand, W. and Rust, R.T. Agent based modeling in marketing: Guidelines for rigor. *International Journal for Research in Marketing* 2011, 28(3), 181-193.
15. Sengupta, A. and Glavin, S.E. Volatility in a consumer packaged goods market: A simulation based study. *Advances in Complex Systems* 2010, 13(4), 579–605.
16. Sengupta, A. and Glavin, S.E. Predicting volatile consumer markets using multi-agent methods: Theory and validation. In Alexandrova-Kabadjova, B., Martinez-Jaramillo, S., Garcia-Almanza, A.L. and Tsang E. (Ed.), *Simulation in Computational Finance and Economics: Tools and Emerging Application*. 2012. pp. 339-358. IGI Global.
17. M. Wan, D. Wang, M. Goldman, M. Taddy, J. Rao, J. Liu, D. Lymeropoulos, and J. Mcauley. Modeling Consumer Preferences and Price Sensitivities from Large-Scale Grocery Shopping Transaction Logs. Wwww, 2017. DOI: 10.1145/3038912.3052568.
18. Weiping Wang, Saini Yang, Fuyu Hu, Zhangan Han, Carlo Jaeger. An agent-based modeling for housing prices with bounded rationality. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 1113. 2018. №012014 DOI: 10.1088/1742-6596/1113/1/012014

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Отмахова Юлия Сергеевна, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник лаборатории моделирования и анализа экономических процессов; заведующий лабораторией «Исследовательский центр продовольственной безопасности» *Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН; Новосибирский государственный университет пр. Акад. Лаврентьева, 17, г. Новосибирск, 630090, Российская*

Федерация; ул. Пирогова, 1, г. Новосибирск, 630090, Российская Федерация

Ибрагимов Наимджон Мулабоевич, кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории моделирования и анализа экономических процессов; зам. декана экономического факультета

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН; Новосибирский государственный университет пр. Акад. Лаврентьева, 17, г. Новосибирск, 630090, Российская Федерация; ул. Пирогова, 1, г. Новосибирск, 630090, Российская Федерация

DATA ABOUT THE AUTHORS

Otmakhova Yuliya Sergeevna, Candidate of Science (Economics), Senior Researcher; Head of Laboratory “Food security research center”

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS; Novosibirsk State University

17, Academician Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation; 1, Pirogov Str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation
otmakhovajs@yandex.ru

SPIN-code: 4132-9548

ORCID: 0000-0001-8157-0029

Scopus AuthorID: 57194720805

Ibragimov Naimdjon Mulaboevich, Candidate of Science (Economics), Senior Researcher; Vice Dean

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS; Novosibirsk State University

17, Academician Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation; 1, Pirogov Str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation
naimdjon.ibragimov@gmail.com

SPIN-code: 6608-4495

Scopus AuthorID: 57202757558

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-296-312

УДК 332.1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА И СПОСОБАМ ИХ АНАЛИЗА

Москвитина М.А.

В современных условиях управление развитием регионов базируется преимущественно на реализации государственных федеральных и региональных программ и поддержке федеральным центром наиболее отсталых регионов. В то же время исследованию факторов развития регионов в практике государственного управления уделяется не достаточно внимания. В теории существуют многочисленные разрозненные подходы к классификации факторов развития региона, факторы рассматриваются без взаимосвязи с методами их исследования, отсутствуют методические схемы их анализа. В статье приводится анализ понятия «фактор», исследуются различные, как традиционные, так и авторские классификации факторов развития региона, систематизируются методы анализа факторов развития региона.

Цель – систематизация подходов к классификации факторов развития региона и формирование схемы их исследования.

Метод и методология: общенаучные методы теоретического исследования: анализ и синтез, систематизация, классификация и обобщение.

Результаты: предлагается обобщающая схема факторов развития региона («поле» факторов развития региона) и схема их исследования.

Область применения: рассмотренные в работе теоретические аспекты классификации и подходов к оценке факторов развития региона могут являться элементом методической базы конкретных региональных исследований, а также могут быть полезны научным работникам, интересующимся данной проблемой.

Ключевые слова: фактор; развитие региона; классификация факторов развития региона; анализ развития региона; оценка факторов развития региона.

THEORETICAL APPROACHES TO THE CLASSIFICATION OF REGIONAL DEVELOPMENT FACTORS AND METHODS OF THEIR ANALYSIS

Moskvitina M.A.

In modern conditions, the management of regional development is based primarily on the implementation of state federal and regional programs and the support of the most backward regions by the federal center. At the same time, not enough attention is paid to the study of the factors of regional development in the practice of public administration. In theory, there are multiple approaches to the classification of factors in the development of a region. Factors are considered without interrelation with the methods of their study. There are no methodological study design for their analysis. The article analyzes the concept of “factor”, investigates various, both traditional and author’s classifications of factors in the development of the region, systematizes the methods of analysis of factors in the development of the region.

Purpose. *The systematization of approaches to the classification of regional development factors and to offer a study design for their analysis.*

Method and methodology of the work: *general scientific methods of theoretical research: analysis and synthesis, systematization, classification and generalization.*

Results: *a generalizing scheme of regional development factors (“field” of regional development factors) and a study design for their analysis.*

Scope of the results: *the theoretical aspects of the classification and approaches to assessing the factors of regional development considered in the work can be an element of the methodological base of specific regional studies, and can also be useful to scientists interested in this problem.*

Keywords: *factor; regional development; classification of regional development factors; analysis of regional development; analysis of regional development factors.*

Как известно, состояние экономической системы Российской Федерации в целом и ее отдельных регионов подвержено перманентным изменениям. Такие изменения являются органичными и отражают существенные признаки экономики региона как базовой части его социально-экономической системы. В то же время в современных условиях всеобщей нестабильности, проявляющейся в череде глобальных кризисов, ограничений, вызванных пандемией SARS-CoV-2, изучение направлений, факторов развития экономики регионов России становится наиболее важным. Уяснение факторов развития региона и их оценка дают возможность органам управления региона принимать наиболее эффективные в сложившихся обстоятельствах управленческие решения, ориентируясь не только собственно региональные возможности, но и общегосударственную политику.

В научной литературе сформировались устоявшиеся подходы к определению понятия «фактор». Так, например, словарь С.И. Ожегова определяет фактор, как момент, существенное обстоятельство в каком-нибудь процессе, явлении [1]. Особенностью данного подхода является, на наш взгляд, то, что в качестве фактора определяются не только существенные обстоятельства, но и время также рассматривается как фактор. Это особенно важно для управления социально-экономическими системами любого уровня, т.к. своевременность управленческих решений является одним из признаков их качества.

Большая Советская энциклопедия трактует фактор (лат. factor «делающий, производящий»), как причину, движущую силу какого-либо процесса, определяющую его характер или отдельные его черты [2]. Такой подход указывает не только и не столько на изменения, под воздействием некоторых причин, но и на предопределенность характера и направленности таких изменений в зависимости от качества и характеристик самих причин (движущих сил). Такой аспект также важен для субъекта управления, т.к. позволяет, исходя

из особенностей факторов, прогнозировать динамику и направленность изменений объекта управления и предусматривать соответствующие стимулирующие или ограничивающие (ограждающие) управленческие воздействия.

В представленных подходах понятие «фактор» отождествляется с понятием «причина». Также в научной литературе можно встретить и отождествление понятий «фактор» и «условие». В этом случае формируется нарушение логического принципа транзитивности: фактор = причина; фактор = условие; но причина \neq условие.

Как известно, условия создают общую атмосферу функционирования социально-экономических систем, являются теми предпосылками, и объективными обстоятельствами, без которых развитие системы (переход от одного состояния к другому) невозможно. Поэтому понятие «условие» имеет, как правило, позитивную окраску. Причины же оказывают непосредственное воздействие на системы, предопределяя их развитие в разных направлениях (как прогресс, так и регресс). Следовательно, в некотором смысле, факторы включают в себя как условия, так и причины развития экономики региона.

Так, с учетом вышеизложенного, факторы развития региона – это условия, причины, существенные обстоятельства (предпосылки), движущие силы процесса развития социально-экономической системы региона, определяющие его характер или отдельные его черты в конкретный момент времени. Необходимо отметить, что в современных условиях чертами конкретного момента времени становится цифровизация государственного управления, стимулирование развития цифровых технологий, цифровизации экономики, реализация концепции смарт-сити.

Уже само определение понятия «фактор» свидетельствует о их множественности, многогранности, иерархичности, часто взаимоподчиненности, что делает процесс изучения факторов развития региона достаточно сложным и неоднозначным.

В современной научной литературе сложились многочисленные, как традиционные, так и авторские классификации факторов развития региона (см. таблица 1).

Таблица 1.

Систематизация общепринятых классификаций факторов развития региона

Критерии классификации	Факторы
1. По отношению ко внешней среде [3, 4]	1.1. Внешние (экзогенные): А) факторы внешней среды косвенного воздействия: - общеэкономические; - общеполитические; - научно-технические; - природно-экологические; - демографические Б) факторы внешней среды прямого воздействия - взаимосвязи с партнерами: - внешними поставщиками товаров и услуг; - внешними потребителями; - регионами-конкурентами; - финансовыми организациями; - транспортными предприятиями 1.2. Внутренние (эндогенные): - производственно-ресурсный потенциал региона; - структура регионального рынка; - кадровый потенциал региона; - региональный бюджет; - стратегия развития региона.
2. По сфере (с разной степенью детализации сфер) [5, 6]	2.1. Экономические: - Экономико-географические; - Экономические - Расширение рынка (как внутреннего, так и внешнего) - Структура экономики, степень ее диверсификации и др. 2.2. Неэкономические: - Природные - Демографические - Политико-административный фактор - Геополитический - Фактор НТП, инноваций - Качество городской среды крупнейших городов региона - Человеческий капитал - Административные и экономические барьеры взаимодействия - Имидж, престиж региона и пр.
3. По типу ресурсов и условий [7]	3.1. Энергетический 3.2. Водный 3.3. Трудовой 3.4. Земельный 3.5. Сырьевой 3.6. Транспортный (инфраструктурный)

Окончание табл. 1.

4. По зависимости от субъекта, принимающего решения [8]	4.1. Объективные 4.2. Субъективные
5. По характеру [9, 10]	5.1. Экстенсивные 5.2. Интенсивные
6. По возможности воздействия со стороны субъекта управления [11]	6.1 Контролируемые (в компетенции руководства региона) 6.2 Неконтролируемые (не определяются органами власти региона)
7. По уровню воздействия [12]	7.1. Общенациональные 7.2. Отраслевые 7.3. Локальные

Существует также множество авторских подходов к выделению факторов развития регионов. Например, Нивейкина Н.В. [13] идентифицирует такие факторы развития региона, как территориальные, административные, экономические, институциональные, организационные, демографические.

Кузнецова О.В. [14] среди основных факторов описывает “субъективные” факторы (социально-экономическая политика государства в самом широком смысле), уровень развития и структура экономики, обеспеченность инфраструктурой, система расселения и демографические характеристики, природно-климатические условия и ресурсы. Причем подчеркивается, что факторы регионального развития играют разную роль, имеют иерархичный характер (от базового фактора природно-климатических условий и ресурсов до «высшего» «субъективного» фактора), представляются в виде некоторой пирамиды, напоминающей пирамиду А. Маслоу. Иерархичность представления факторов означает, что наряду с базовыми факторами присутствуют и факторы более высокого порядка, более сложные факторы. Они начинают играть свою роль тогда, когда базовые факторы достаточно благоприятны. Вместе с тем в ряде случаев неблагоприятность базовых факторов может быть некоторым образом преодолена, компенсирована более сложными факторами. Такой нетривиальный подход к выделению и обоснованию факторов развития региона представляется чрезвычайно интересным, т.к. об-

условливает необходимость обеспечивать развитие регионов, как на уровне региональных, так и на уровне федеральных властей (часть факторов от региона мало или вовсе не зависит).

Кроме того, управленческие воздействия по развитию регионов не могут сводиться к политике стимулирования, но должны носить более сложный и системный характер, связанный с поиском наиболее адекватных для конкретного набора факторов, а значит и конкретного региона, форм, механизмов и инструментов его развития.

Минаев Ю.Н. [4] предлагает выделять «мягкие» и «жесткие» факторы. «Жесткие» факторы могут быть оценены количественно. К ним Ю.Н. Минаев относит:

- факторы, ориентированные на производственные ресурсы – земля, рабочая сила, капитал;
- факторы, ориентированные на производство и сбыт продукции – близость партнеров по кооперации, инфраструктура, структура населения и потребления;
- факторы, установленные государством – налоги, система хозяйствования, субсидии и программы поддержки.

«Мягкие» факторы, соответственно, однозначной количественной оценки не имеют или она затруднительна. К ним Ю.Н. Минаев относит стабильность политической ситуации, стабильность общественного климата, квалификацию занятых по найму, региональную структуру экономики и отдельных предприятий, качество системы образования и профессиональной подготовки кадров; оснащение региона вузами, технологическими центрами, исследовательскими организациями.

Кроме работ различных авторов, в которых предпринимаются попытки классификации факторов социально-экономического развития регионов, множество отечественных и зарубежных исследований направлено на изучение отдельных факторов развития региона. Как правило, к ним относят регулирующие воздействия [15], глобальные и региональные тренды, инновационную [16] и предпринимательскую [17, 18] активность, ресурсный потенциал,

в т.ч. социальной сферы, конкурентоспособность, освоенность территории [19] и производительность [20], строительство отдельных объектов или реализацию отдельных программ в регионе и другие условия и причины развития регионов.

Обобщая имеющиеся классификации факторов развития регионов (см. рисунок 1), можно сделать следующие заключения:

- 1) все представленное многообразие факторов описывает условия и причины развития региона только от части, т.к. всегда существуют и другие факторы, выходящие за рамки рассматриваемых;
- 2) многообразие факторов выдвигает задачу их ранжирования, а следовательно, и задачу их предварительной оценки;
- 3) выбор и ранжирование факторов меняется от исследования к исследованию и зависит от его объекта, предмета, целей и задач;
- 4) факторы взаимопереплетены, накладываются друг на друга, могут воздействовать не только на развитие региона, но и друг на друга, причем как усиливая, так и ослабляя либо друг друга, либо один или несколько факторов;
- 5) взаимопереплетение и взаимоналожение факторов усложняет оценку их влияния на развитие региона формирует необходимость системного и комплексного подхода в их исследовании, применении широкого арсенала методов анализа, как математического, так и экспертного.

Различные классификации факторов развития региона обусловлены необходимостью определения причин и условий, определяющих направления регионального развития, с одной стороны, и подходы к формированию государственной политики по отношению к региону, с другой.

Кроме того, выделение тех или иных ключевых групп факторов зависит и от целей и задач исследования. Поэтому различаться могут не только подходы к классификациям, но и методы анализа и оценки факторов развития региона. На взгляд автора, в методическом отношении процесс определения факторов неразрывно связан с методами их оценки.

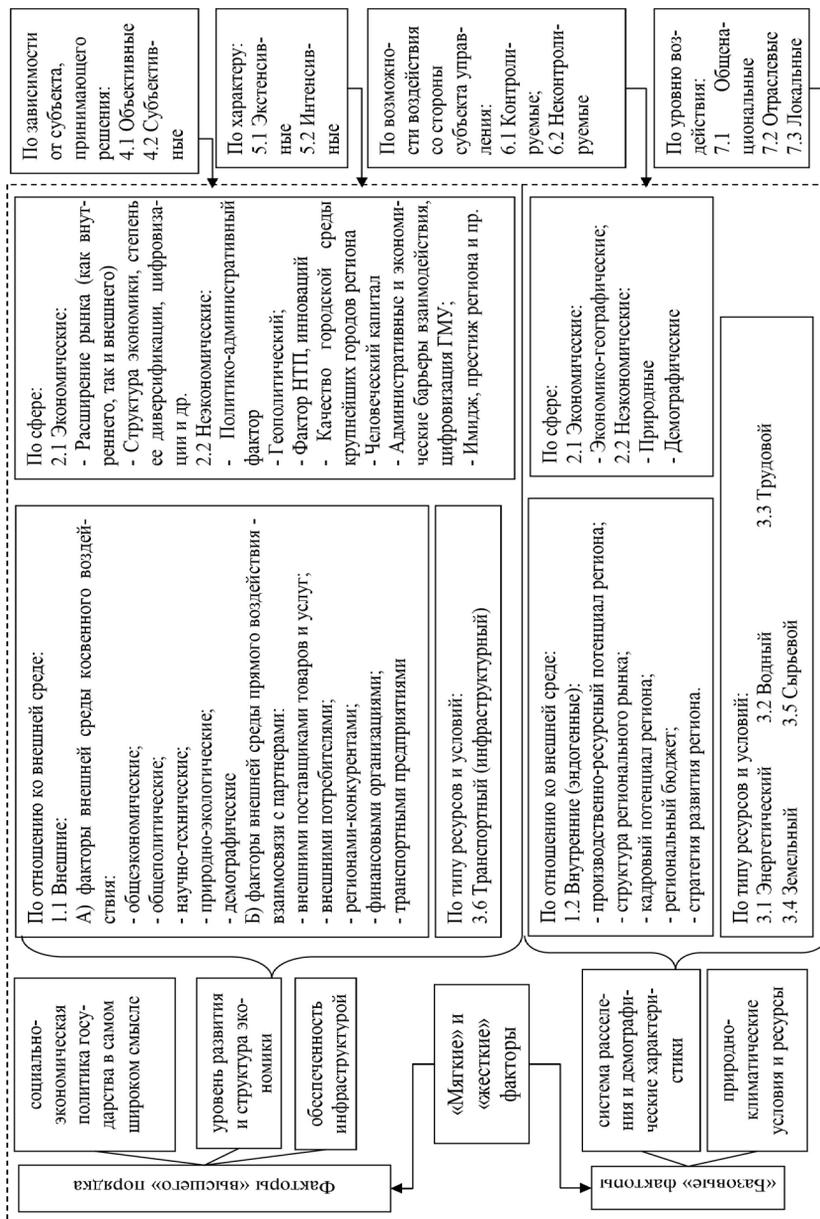


Рис. 1. Обобщающая схема факторов развития региона

В литературе широко представлены подходы к анализу конкретных факторов (например, трудовых ресурсов [21, 22], капитала – как основных фондов региона [23], так и финансовых средств, элементов интеллектуального, человеческого капитала [24], предпринимательства [25] и пр.), имеются также исследования, направленные на комплексную оценку факторов развития региона в целом [26]. В большинстве своем предложенные оценки опираются на статистические методы, методы экономико-математического моделирования и позволяют, как определять роль отдельных факторов в развитии региона, так и служат основанием для последующей кластеризации регионов России, определения типичных особенностей развития выделенных групп регионов и формирования относительно унифицированных подходов к разработке государственной политики развития соответствующих групп регионов. Экономико-математические методы, обладая своими неоспоримыми достоинствами, в то же время имеют также и свои ограничения и должны дополняться методами экспертной оценки. Причем на разных этапах исследования на первый план выходят разные аналитические подходы. Предлагается следующая схема изучения факторов развития региона (см. рисунок 2).

Этапы, представленные на схеме, являются достаточно условными, так как на каждом из них осуществляется и подготовительная, и аналитическая работа, и работа по формулировке результатов. При выявлении недостаточности информации, ее дополнения, пересмотра на каждом их этапов возможно возвращение на предыдущие.

Наиболее важным, на взгляд автора, является подбор экспертов и предварительная оценка факторов развития региона поскольку от этого в наибольшей степени зависит конечный результат исследования. Важным моментом также является построение экономико-математических моделей, обеспечение их достоверности.

Сформированные на основе проведенного анализа факторов выводы, являются чрезвычайно значимыми для последующих работ по определению приоритетов государственной политики развития региона, формированию и наполнению конкретных региональных программ и проектов, повышают управляемость всего процесса

развития региона на основе достоверного знания о причинах, свойствах, зависимостях и закономерностях указанного процесса.

I этап - подготовительный



Рис. 2. Схема исследования факторов развития региона

Таким образом, в настоящее время сложилось достаточно устойчивое определение понятия «фактор», под которым понимается совокупность причин, условий, существенных обстоятельств (предпосылок), движущих сил развития региона. В то же время работы, связанные с исследованием указанных факторов направлены либо на попытки их систематизации и классификации, либо на анализ конкретных факторов развития региона. На наш взгляд, эти процессы в методическом отношении являются неразрывными. Необходимо формирование теоретической базы, некоторого теоретического алгоритма описывающего весь процесс исследования факторов развития региона, от формирования «поля» факторов, до их предварительной оценки, ранжирования и глубокого анализа их взаимосвязи и степени влияния на развитие конкретного региона на базе широкого арсенала как экономико-математических, так и экспертных методов. Реализация указанного подхода позволит повысить качество аналитического сопровождения при принятии управленческих решений на уровне региона в целом и в рамках разработки региональных программ в частности.

Список литературы

1. Фактор // С.И. Ожегов. Толковый словарь русского языка. URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=33656> (дата обращения: 03.12.2020).
2. Фактор // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1969-1978. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=dict&dict_id=63 (дата обращения: 03.12.2020).
3. Гаврилов А.И. Региональная экономика и управление. М., 2002.
4. Минаев Ю.Н. Анализ факторов, влияющих на уровень социально-экономического развития региона // Вестник ТГУ. выпуск 1 (69). 2008. С. 333-338.
5. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. С. 141.
6. Власова Н.Ю. Структурная модернизация экономики крупнейших городов России. Екатеринбург: Изд-во Урал.гос.экон.ун-та, 2000. С. 148-163.

7. Фетисов Г.Г., Орешин В.П. Региональная экономика и управление: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2006. С. 29-31.
8. Шапкин И.Н. Управление региональным хозяйством: учебное пособие / И.Н. Шапкин, А.О. Блинов, Я.М. Кестер. М.: КНОРУС, 2005. С. 8-9
9. Экономика, управление и финансы региона в период его экономического роста. Монография / С.В. Лаптев, С.А. Демкина, Л.И. Мещерякова и др. под общей ред. д-ра экон. наук, проф. С.В. Лаптева. Воронеж: ВГПУ, 2008. С. 15.
10. Сеньков В.И., Сенькова Н.В. Качество экономического роста регионов: теоретические аспекты, критерии оценки и методология анализа // Региональная экономика: теория и практики. 2010. № 32 (167). С. 12-18.
11. Коваленко Е. Региональная экономика и управление / Е. Коваленко, Г. Зинчук, С. Кочеткова, С. Маслова, Т. Полушкина, С. Рябова, О. Якимова. Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Питер, 2008. С. 126-127.
12. Грязнова М.А. Использование анализа «сдвиг-доля» в управлении развитием старопромышленного региона / М.А. Грязнова, З.З. Муллагалева // сб. ст. VI всерос. науч.-практ. конф. «Антикризисное управление: производственный и территориальный аспекты». Новокузнецк, 2009. С. 231-235.
13. Невейкина Н.В. Факторы развития региона // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. №1 (57), 2014. С. 78-85.
14. Кузнецова О.В. Типология факторов социально-экономического развития регионов России // Вестн. Моск. ун-та. сер. 5. география. 2014. № 2. С. 3-8.
15. Bailey D., Pitelis Ch., Tomlinson Ph.R. A place-based developmental regional industrial strategy for sustainable capture of co-created value // Cambridge Journal of Economics, 2018, no.42, pp. 1521–1542. doi:10.1093/cje/bey019
16. Goddard J., Robertson D., Vallance P. Universities, technology and innovation centres and regional development: the case of the North-

- East of England // Cambridge Journal of Economics, 2012, vol. 36, no. 3, pp. 609–627, <https://doi.org/10.1093/cje/bes005>
17. Karahasan B.C. Dynamics of regional new firm formation in Turkey // Review of urban & regional development studies, 2015, vol. 27, no. 1, pp. 18-39. <https://doi.org/10.1111/rurd.12031>
 18. Coffey W.J., Polèse M. The concept of local development: a stages model of endogenous regional growth // Regional Science, 1984, vol. 55, no. 1, pp. 1-12.
 19. Dore P., Narayanan K. Inter-temporal differences in regional development // Area development and policy, 2020, vol. 5, no. 4, pp. 376-389. <https://doi.org/10.1080/23792949.2020.1741413>
 20. Liu G., Liu Y., Zhang Ch. Factor allocation, economic growth and unbalanced regional development in China // The world economy, 2018, vol. 41, no. 9, pp. 2439-2463. <https://doi.org/10.1111/twec.12572>
 21. Гармаев А.Б. Имитация динамики трудовых ресурсов Республики Бурятия / А.Б. Гармаев, А.Ю. Лосева // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2008. вып. 2. С. 20-27.
 22. Шрамко И.В. Методические аспекты анализа эффективности использования трудовых ресурсов / И.В. Шрамко, Э.Б. Адельсеитова // International scientific review. 2019. №LIX. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-aspekty-analiza-effektivnosti-ispolzovaniya-trudovyh-resursov-1>.
 23. Кольцова Т.А., Агабекян С.Г. Экономико-статистическая Оценка основных фондов региона // Учет и статистика. 2018. №3 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiko-statisticheskaya-otsenka-osnovnyh-fondov-regiona> (дата обращения: 03.12.2020).
 24. Корицкий А.В. Велика ли отдача человеческого капитала в России? // ЭКО. 2018. №2 (524). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/velika-li-otdacha-chelovecheskogo-kapitala-v-rossii> (дата обращения: 03.12.2020).
 25. Барейко С.Н., Татарникова М.А. Развитие малого и среднего предпринимательства как фактор экономического роста Ленинградской области // Региональные проблемы преобразования экономики.

2018. №11 (97). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-kak-faktor-ekonomicheskogo-rosta-leningradskoy-oblasti> (дата обращения: 03.12.2020).
26. Шогенов А.М. Диагностика и факторы социально-экономического развития регионов // Экономический анализ: теория и практика. 2005. № 2(35). С. 55-63.

References

1. Ozhegov S.I. *Tolkovyy slovar' russkogo yazyka* [S.I. Ozhegov. Explanatory dictionary of the Russian language]. <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=33656> (accessed 03.12.2020)
2. *Bol'shaya sovetskaya entsiklopediya* [Great Soviet Encyclopedia] / ed. A.M. Prokhorov. M.: Sovetskaya entsiklopediya, 1969-1978. https://biblioclub.ru/index.php?page=dict&dict_id=63 (accessed 03.12.2020)
3. Gavrilov A.I. *Regional'naya ekonomika i upravlenie* [Regional economics and management]. M., 2002.
4. Minaev Yu.N. *Vestnik TGU*. № 1 (69). 2008. P. 333-338.
5. Uskova T.V. *Upravlenie ustoychivym razvitiem regiona* [Management of sustainable development of the region]. Vologda: ISERT RAN, 2009. P. 141.
6. Vlasova N.Yu. *Strukturnaya modernizatsiya ekonomiki krupneyshikh gorodov Rossii* [Structural modernization of the economy of the largest cities in Russia]. Ekaterinburg: Izd-vo Ural.gos.ekon.un-ta, 2000. P. 148-163.
7. Fetisov G.G., Oreshin V.P. *Regional'naya ekonomika i upravlenie* [Regional Economics and Management]. M.: INFRA-M, 2006. P. 29-31
8. Shapkin I.N., Blinov A.O., Kester Ya.M. *Upravlenie regional'nym khozyaystvom* [Regional economy management]. M.: KNORUS, 2005. P. 8-9.
9. Laptev S.V., Demkina S.A., Meshcheryakova L.I. et al. *Ekonomika, upravlenie i finansy regiona v period ego ekonomicheskogo rosta* [Economy, management and finances of the region during the period of its economic growth]. Voronezh: VGPU, 2008. P. 15.
10. Sen'kov V.I., Sen'kova N.V. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktiki*. 2010. № 32 (167). P.12-18.

11. Kovalenko E., Zinchuk G., Kochetkova S., Maslova S., Polushkina T., Ryabova S., Yakimova O. *Regional'naya ekonomika i upravlenie* [Regional economy and management]. SPb.: Piter, 2008. P.126-127.
12. Gryaznova M.A., Mullagaleeva Z.Z. *sb. st. VI vseros. nauch.-prakt. konf. «Antikrizisnoe upravlenie: proizvod-stvennyy i territorial'nyy aspekty»* [Collection of articles VI All-Russian. scientific-practical conf. "Anti-crisis management: production and territorial aspects"]. Novokuznetsk, 2009. P. 231-235.
13. Neveykina N.V. *Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i sotsial'nye nauki. №1 (57), 2014. P. 78-85.*
14. Kuznetsova O.V. *Vestn. Mosk. un-ta. ser. 5. geografya. 2014. № 2. P. 3-8.*
15. Bailey D., Pitelis Ch., Tomlinson Ph.R. A place-based developmental re-regional industrial strategy for sustainable capture of co-created value. *Cambridge Journal of Economics*, 2018, no.42, pp. 1521–1542. doi:10.1093/cje/bey019
16. Goddard J., Robertson D., Vallance P. Universities, technology and innovation centres and regional development: the case of the North-East of England. *Cambridge Journal of Economics*, 2012, vol. 36, no. 3, pp. 609–627, <https://doi.org/10.1093/cje/bes005>
17. Karahasan B.C. Dynamics of regional new firm formation in Turkey. *Review of urban & regional development studies*, 2015, vol. 27, no. 1, pp. 18-39. <https://doi.org/10.1111/rurd.12031>
18. Coffey W.J., Polèse M. The concept of local development: a stages model of endogenous regional growth. *Regional Science*, 1984, vol. 55, no. 1, pp. 1-12.
19. Dore P., Narayanan K. Inter-temporal differences in regional development. *Area development and policy*, 2020, vol. 5, no. 4, pp. 376-389. <https://doi.org/10.1080/23792949.2020.1741413>
20. Liu G., Liu Y., Zhang Ch. Factor allocation, economic growth and unbalanced regional development in China. *The world economy*, 2018, vol. 41, no. 9, pp. 2439-2463. <https://doi.org/10.1111/twec.12572>
21. Garmayev A.B., Loseva A.Yu. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika i menedzhment. 2008. № 2. P. 20-27.*
22. Shramko I.V., Adel'seitova E.B. *International scientific review. 2019. №LIX. https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-aspek-*

- ty-analiza-effektivnosti-ispolzovaniya-trudovyh-resursov-1 (accessed 03.12.2020).
23. Kol'tsova T.A., Agabekyan S.G. *Uchet i statistika*. 2018. №3 (51). <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiko-statisticheskaya-otsenka-osnovnyh-fondov-regiona> (accessed 03.12.2020).
24. Koritskiy A.V. *EKO*. 2018. №2 (524). <https://cyberleninka.ru/article/n/velika-li-otdacha-chelovecheskogo-kapitala-v-rossii> (accessed 03.12.2020).
25. Bareyko S.N., Tatarnikova M.A. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. 2018. №11 (97). <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-kak-faktor-ekonomicheskogo-rosta-leningradskoy-oblasti> (accessed 03.12.2020).
26. Shogenov A.M. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika*. 2005. № 2(35). P. 55-63.

ДААННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Москвитина Мария Александровна, доцент кафедры государственного и муниципального управления, канд.экон.наук
*Сибирский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы
ул. Нижегородская, 6, г. Новосибирск, 630102, Российская Федерация*
moskvitina-ma@ranepa.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Moskvitina Maria Alexandrovna, Associate Professor of the Department of State and Municipal Administration, Candidate of Economic Sciences
*Siberian Institute of Management-Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration
6, Nizhegorodskaya Str., Novosibirsk, 630102, Russian Federation*
moskvitina-ma@ranepa.ru
SPIN-code: 1459-8436
ORCID: 0000-0002-6474-1946

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-313-327
УДК 658.58

МНОГОНОМЕНКЛАТУРНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕРА ОБОРОТНОГО ФОНДА МЕТОДОМ РЕКУРСИИ ПРИ АГРЕГАТНОМ МЕТОДЕ РЕМОНТА

Тюльпинова Н.В.

Эффективное управление оборотным фондом запасных агрегатов требует наличия соответствующих программных решений. Таковые в настоящее время имеются, но основным сдерживающим фактором, препятствующим широкому внедрению этих инструментов в управленческую практику, является присущий им существенный недостаток – традиционно низкий уровень вычислительной производительности и надежности. Причина – итеративное алгоритмическое ядро, которое, с одной стороны, обуславливает низкий уровень быстродействия вследствие большого объема избыточной вычислительной работы, а с другой стороны, порождает проблему «больших» чисел, приводящую как к некорректным результатам, так и к аварийным остановам расчетов из-за переполнения разрядной сетки. В процессе многономенклатурной оптимизации размера оборотного фонда обозначенные проблемы практически полностью парализуют вычислительный процесс. В этой связи актуальной является разработка альтернативного решения, лишённого перечисленных недостатков. Для этого автором статьи предложено и разработано рекурсивное алгоритмическое ядро, полностью устраняющее все обозначенные дефекты имеющихся решений.

Цель – повышение уровня вычислительной производительности и надежности программных решений, предназначенных для управления оборотным фондом запасных агрегатов.

Метод или методология проведения работы: метод рекурсии и рекуррентных соотношений.

Результаты: программно-алгоритмический инструментарий многономенклатурной оптимизации размера оборотного фонда методом рекурсии при агрегатном методе ремонта.

Область применения результатов: финансовый менеджмент.

Ключевые слова: многономенклатурная оптимизация; оборотный фонд; агрегатный метод ремонта; рекурсия.

MULTI-ASSORTMENT OPTIMIZATION OF REVERSIBLE FUND'S SIZE BASED ON RECURSION METHOD WITH THE AGGREGATE REPAIR METHOD

Tyulpinova N.V.

Effective management of the reversible fund of spare parts requires appropriate software solutions. These are currently available, but the main constraint that prevents the widespread introduction of these tools into management practice is their inherent significant drawback – the traditionally low level of computing performance and reliability. The reason is an iterative algorithmic kernel, which, on the one hand, causes a low level of processing speed due to a large amount of redundant computational work, and on the other hand, generates a problem of «large» numbers, leading to both incorrect results and emergency stops of calculations because of overflow of the bit grid. During multi-assortment optimization of reversible fund's size, the indicated problems almost completely paralyze the computational process. In this regard, the development of an alternative solution, devoid of the listed disadvantages, is relevant. For this, the author of the article proposed and developed a recursive algorithmic kernel that completely eliminates all the indicated defects of the existing solutions.

Purpose – increasing the computing performance and reliability of software solutions for management by the reversible fund of spare parts.

Method or methodology of the work: recursion and recurrence method.

Results: software and algorithms for multi-assortment optimization of reversible fund's size based on recursion method with the aggregate repair method.

Practical implications: *financial management.*

Keywords: *multi-assortment optimization; reversible fund; aggregate repair method; recursion.*

Исследование различных аспектов деятельности автотранспортных предприятий [1-15] показывает, что одной из наиболее важных задач для этих предприятий является эффективное управление оборотным фондом запасных агрегатов, узлов, приборов и деталей, так как, с одной стороны, при недостаточном размере оборотного фонда не представляется возможным использование главного преимущества агрегатного метода ремонта – повышения коэффициента технической готовности автопарка и решения задачи сокращения простоев автомобилей в зоне текущего ремонта, а, с другой стороны, при завышенном размере оборотного фонда затраты на приобретение и хранение чрезмерного складского запаса значительно возрастают и оказываются выше потерь, связанных с простоем автомобилей из-за нехватки исправных агрегатов оборотного фонда. Поэтому для принятия соответствующего управленческого решения необходима предварительная количественная оценка, требующая разработки и реализации такой оптимизационной модели, которая методом последовательного сканирования на компьютере определит искомый оптимум размера оборотного фонда, обеспечивающий минимум целевой функции суммарных затрат.

Традиционная методика определения суммарных затрат при агрегатном методе ремонта [1-15] базируется на математическом аппарате теории массового обслуживания и, в общем случае, сводится к расчету последовательности из семи параметров (рис. 1а): 1) P_{free} – вероятность того, что все обслуживающие агрегаты свободны; 2) P_{job} – вероятность того, что все обслуживающие агрегаты заняты; 3) A_{dev} – среднее число неисправных автомобилей в накопителе; 4) A_{job} – среднее число свободных обслуживающих агрегатов; 5) Z_1 – затраты, вызванные простоем автомобилей в ожидании поступления отремонтированных агрегатов; 6) Z_2 – затраты, вызванные неиспользованием отремонтированных агрегатов; 7) Z – суммарные затраты. Исходными данными для такого расчета являются: 1) λ –

средняя интенсивность поступления автомобилей в ремонт, агр./сут.; 2) T – среднее время оборота (возврата) агрегата на склад, сут.; 3) $C1$ – издержки от простоя одного автомобиля, у.е.; 4) $C2$ – издержки от неиспользования одного отремонтированного агрегата, у.е.

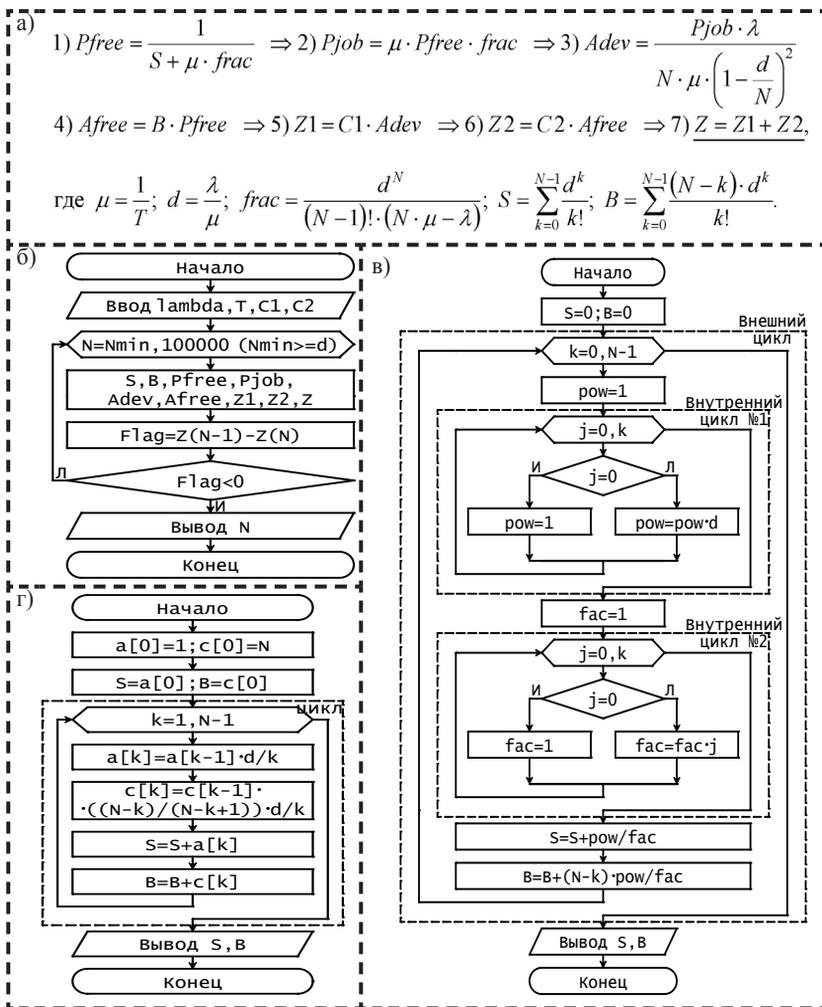


Рис. 1. Алгоритм оптимизации при традиционном и рекурсивном подходе

Для решения задачи оптимизации целевой функции суммарных затрат Z необходимо организовать многократно повторяющийся, циклический расчет (рис. 1б) величины Z для серии значений N , последовательно увеличивающихся от минимально необходимой величины N_{\min} до искомого оптимума, при котором значение Z достигает своего минимума, а критерием прерывания цикла и завершения расчета при этом может служить разница Z при двух последовательных N (переменная $flag$ на блок-схеме).

На каждой итерации цикла оптимизации необходимо произвести расчёт двух, входящих в Z , вспомогательных величин S и B , каждая из которых представляет собой сумму ряда, эффективность вычисления которой в значительной степени определяет эффективность оптимизации. Однако в традиционной методике определения Z данному аспекту (а именно, расчету S и B) в настоящее время не уделяется должного внимания: обзор существующих программно-алгоритмических моделей [1-15], реализующих прогнозирование потребности в запасных частях, показывает, что все они базируются на стандартном подходе и ограничиваются программированием суммы ряда, основываясь лишь на готовой формуле общего члена ряда, что в итоге приводит к крайне низкой эффективности получаемого в этом случае программного обеспечения по следующим причинам:

– во-первых, такой подход характеризуется низким уровнем быстроедействия, так как требует выполнения большого объема избыточной вычислительной работы, реализация которой на компьютере требует существенных затрат процессорного времени, что особенно чувствительно в случае многономенклатурной оптимизации, охватывающей не одно наименование оборотных агрегатов, а спектр из десятков и сотен наименований изделий. Причина в том, что внутри одного внешнего (основного) цикла по накоплению суммы необходимо организовать дополнительно ещё два внутренних (вспомогательных) цикла по накоплению двух произведений, содержащихся в числителе и знаменателе величин S и B (рис. 1в): цикл №1 – для накопления степени числителя, цикл №2 – для накопления факториала знаменателя;

– во-вторых, не гарантируется корректность конечного результата, поскольку при организации отдельных циклов для накопления степени и факториала можно получить «большие» числа, при делении которых друг на друга произойдет потеря точности, так как количество значащих цифр, хранимых в ячейке памяти, ограничено;

– в-третьих, не учитывается возможность переполнения разрядной сетки, обусловленная появлением «больших» чисел, которые не помещаются в имеющемся количестве разрядов вычислительного устройства, что является основной и наиболее частой причиной аварийных остановов большинства существующих программных приложений, реализующих данный подход. В этой связи весьма актуальной становится задачи разработки программно-алгоритмического инструментария, лишённого перечисленных недостатков.

Для решения поставленной задачи автором статьи предлагается альтернативный подход (рис. 1г), базирующийся на обнаружении и использовании в S и B рекуррентной связи между слагаемыми, которая позволит обойтись одним эффективным простым циклом, вместо трех неэффективных вложенных циклов традиционного подхода, другими словами, метод рекурсии открывает возможность существенного повышения эффективности процедуры вычислительной оптимизации в целом.

Математические выкладки, описывающие аналитический вывод рекуррентных формул и коэффициентов рекурсии для S и B представлены на рис. 2: полученные формулы позволяют вычислять значение очередного члена на основе значения предыдущего члена ряда. Сопоставление общей формулы члена ряда и рекуррентной показывает, что рекуррентная формула значительно упрощает вычисления, так как лишена и степени, и факториала, а, следовательно, циклы для их расчета не нужны. В итоге остаётся один единственный цикл для накопления S и B , который, благодаря отсутствию факториалов и степеней, не вызывает появления «больших» чисел, а поэтому, проблемы обеспечения точности вычисления и переполнения разрядной сетки снимаются автоматически.

а) рекуррентная последовательность S

Сумма $S = \sum_{k=0}^{N-1} \frac{d^k}{k!}$; общий член $a_k = \frac{d^k}{k!}$; $S = \sum_{k=0}^{N-1} a_k = a_0 + a_1 + a_2 + a_3 + \dots$;

$$a_0 = \frac{d^0}{0!} = 1; \quad a_1 = \frac{d^1}{1!} = d; \quad a_2 = \frac{d^2}{2!} = \frac{d^2}{2}; \quad a_3 = \frac{d^3}{3!} = \frac{d^3}{6}; \quad S = 1 + d + \frac{d^2}{2} + \frac{d^3}{6} + \dots;$$

Рекуррентная формула $a_k = a_{k-1} \cdot T$; коэффициент рекурсии $T = \frac{a_k}{a_{k-1}}$;

$$a_k = \frac{d^k}{k!} = \frac{d^k}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot k}; \quad a_{k-1} = \frac{d^{k-1}}{(k-1)!} = \frac{d^{k-1}}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1)} = \frac{d^k \cdot d^{-1}}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot d}$$

$$T = \left(\frac{d^k}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot k} \right) : \left(\frac{d^k}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot d} \right) = \frac{d^k \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot d}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot k \cdot d^k} = \frac{d}{k};$$

Рекуррентная формула $a_k = a_{k-1} \cdot \frac{d}{k}$ коэффициент рекурсии $T = \frac{d}{k}$

Проверка: $a_1 = a_0 \cdot \frac{d}{1} = 1 \cdot \frac{d}{1} = d$; $a_2 = a_1 \cdot \frac{d}{2} = d \cdot \frac{d}{2} = \frac{d^2}{2}$; $a_3 = a_2 \cdot \frac{d}{3} = \frac{d^2}{2} \cdot \frac{d}{3} = \frac{d^3}{6}$;

б) рекуррентная последовательность B

Сумма $B = \sum_{k=0}^{N-1} \frac{(N-k) \cdot d^k}{k!}$; общий член $c_k = \frac{(N-k) \cdot d^k}{k!}$; $B = \sum_{k=0}^{N-1} c_k = c_0 + c_1 + c_2 + c_3 + \dots$;

$$c_0 = \frac{(N-0) \cdot d^0}{0!} = N; \quad c_1 = \frac{(N-1) \cdot d^1}{1!} = (N-1) \cdot d; \quad c_2 = \frac{(N-2) \cdot d^2}{2!} = (N-2) \cdot \frac{d^2}{2};$$

$$c_3 = \frac{(N-3) \cdot d^3}{3!} = (N-3) \cdot \frac{d^3}{6}; \quad S = N + (N-1) \cdot d + (N-2) \cdot \frac{d^2}{2} + (N-3) \cdot \frac{d^3}{6} + \dots;$$

Рекуррентная формула $c_k = c_{k-1} \cdot T$; коэффициент рекурсии $T = \frac{c_k}{c_{k-1}}$;

$$c_k = \frac{(N-k) \cdot d^k}{k!} = \frac{(N-k) \cdot d^k}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot k};$$

$$c_{k-1} = \frac{(N-(k-1)) \cdot d^{k-1}}{(k-1)!} = \frac{(N-k+1) \cdot d^{k-1}}{(k-1)!} = \frac{(N-k+1) \cdot d^k \cdot d^{-1}}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1)} = \frac{(N-k+1) \cdot d^k}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot d};$$

$$T = \left(\frac{(N-k) \cdot d^k}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot k} \right) : \left(\frac{(N-k+1) \cdot d^k}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot d} \right) = \frac{(N-k) \cdot d^k \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot d}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (k-1) \cdot k \cdot (N-k+1) \cdot d^k} = \frac{N-k}{N-k+1} \cdot \frac{d}{k};$$

Рекуррентная формула $c_k = c_{k-1} \cdot \frac{N-k}{N-k+1} \cdot \frac{d}{k}$ коэффициент рекурсии $T = \frac{N-k}{N-k+1} \cdot \frac{d}{k}$

Проверка: $c_1 = c_0 \cdot \frac{N-1}{N-1+1} \cdot \frac{d}{1} = N \cdot \frac{N-1}{N} \cdot d = (N-1) \cdot d$;

$$c_2 = c_1 \cdot \frac{N-2}{N-2+1} \cdot \frac{d}{2} = (N-1) \cdot d \cdot \frac{N-2}{N-1} \cdot \frac{d}{2} = (N-2) \cdot \frac{d^2}{2};$$

$$c_3 = c_2 \cdot \frac{N-3}{N-3+1} \cdot \frac{d}{3} = (N-2) \cdot \frac{d^2}{2} \cdot \frac{N-3}{N-2} \cdot \frac{d}{3} = (N-3) \cdot \frac{d^3}{6}.$$

Рис. 2. Рекуррентные формулы и коэффициенты рекурсии

Для наглядности сопоставления предлагаемой и традиционной методик на рис. 3 приведены вычислительные протоколы для одного значения $N=7$ (расчет произведен при $d=6$): видно, что рекурсия существенно сокращает объем вычислений. А поскольку в процессе оптимизации требуется расчет не для одного N , а для серии последовательно увеличивающихся N (т.е. для $N=7, N=8, N=9, N=10, N=11, N=12, N=13$), то разница в количестве вычислений становится еще более значительной.

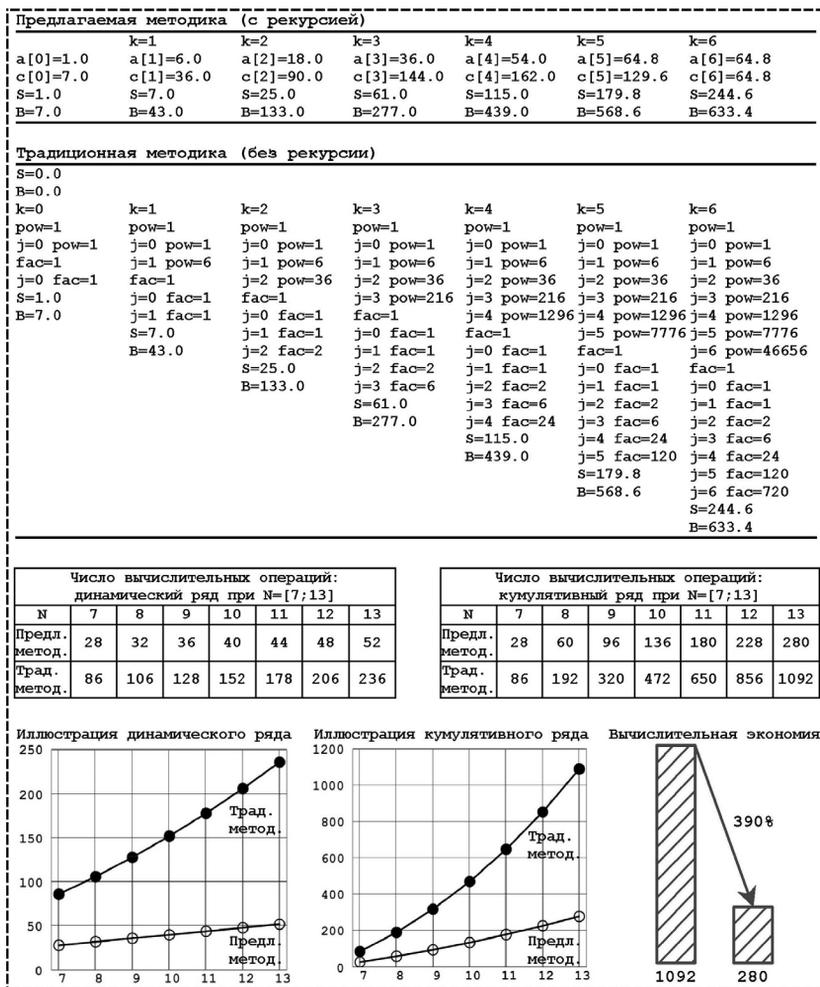


Рис. 3. Число вычислительных операций по двум методикам

$N=9$ и т.д. до тех пор, пока не будет достигнут минимум суммарных затрат, например, до $N=13$), то на рис. 3 также представлено сравнение требуемого в этом случае общего объема вычислительной работы для всех значений N при помощи динамических и кумулятивных рядов и иллюстрирующих их графиков. Сопоставление показывает, что в данном конкретном случае применение предлагаемой методики (с рекурсией) существенно – на 390% (или приблизительно в 4 раза) – снижает число вычислительных операций по сравнению с традиционной методикой (без рекурсии).

Следует заметить, что на рис. 3 приведено сопоставление лишь для одного наименования номенклатуры автопарка, а при многономенклатурной оптимизации (десятки и сотни наименований) сокращение объема вычислений окажется весьма ощутимее (по 390% с каждого отдельного наименования). А с ростом N вычислительная экономия возрастает вообще в геометрической прогрессии по причине быстрого роста факториалов в традиционной методике.

Исходные данные				Результат расчёта		
				Наименование №1: $N = 7$	Наименование №2: $N = 12$	Наименование №3: $N = 3$
Номенклатура	λ	T	$C1$	$C2$		
Наименование №1	3.000	1.000	75000.000	3750.000		
Наименование №2	2.000	3.000	40000.000	2700.000		
Наименование №3	1.000	1.000	65000.000	6500.000		
Наименование №4	3.000	3.000	50000.000	2500.000		
Наименование №5	2.000	1.000	80000.000	5400.000		
Наименование №6	1.000	3.000	60000.000	6000.000		
Наименование №7	2.000	2.000	45000.000	2250.000		
Наименование №8	3.000	2.000	70000.000	4700.000		
Наименование №9	1.000	2.000	55000.000	5500.000		
				Наименование №4: $N = 16$		
				Наименование №5: $N = 5$		
				Наименование №6: $N = 7$		
				Наименование №7: $N = 9$		
				Наименование №8: $N = 12$		
				Наименование №9: $N = 5$		

Рис. 4. Пример работы разработанного программного обеспечения (начало)

Протокол расчёта						
Наименование №1						
N	S	B	Pfree	Pjob	Adev	Afree
4	13.000000	26.500000	0.037736	0.509434	6.113208	1.000000
5	16.375000	42.875000	0.046647	0.236152	0.885569	2.000000
6	18.400000	61.275000	0.048960	0.099143	0.198286	3.000000
7	19.412500	80.687500	0.049574	0.037645	0.049409	4.000000
8	19.846429	100.533929	0.049734	0.012949	0.012431	5.000000
N	Z1	Z2	Z	Flag		
4	458490.566038	3750.000000	462240.566038	-----		
5	66417.638484	7500.000000	73917.638484	388322.927554		
6	14871.481028	11250.000000	26121.481028	47796.157456		
7	3705.702943	15000.000000	18705.702943	7415.778085		
8	932.307856	18750.000000	19682.307856	-976.604913		
Наименование №2						
N	S	B	Pfree	Pjob	Adev	Afree
7	244.600000	633.400000	0.001579	0.613830	25.780865	1.000000
8	300.142857	933.542857	0.002142	0.356981	4.283773	2.000000
9	341.800000	1275.342857	0.002352	0.195981	1.175885	3.000000
10	369.571429	1644.914286	0.002432	0.101299	0.379872	4.000000
11	386.234286	2031.148571	0.002462	0.049222	0.129946	5.000000
12	395.323117	2426.471688	0.002473	0.022474	0.044948	6.000000
13	399.867532	2826.339221	0.002477	0.009647	0.015357	7.000000
N	Z1	Z2	Z	Flag		
7	1031234.606883	2700.000000	1033934.606883	-----		
8	171350.921222	5400.000000	176750.921222	857183.685662		
9	47035.419047	8100.000000	55135.419047	121615.502175		
10	15194.886403	10800.000000	25994.886403	29140.532644		
11	5197.840490	13500.000000	18697.840490	7297.045913		
12	1797.935242	16200.000000	17997.935242	1999.905248		
13	614.275961	18900.000000	19514.275961	-1516.340719		
Наименование №3						
N	S	B	Pfree	Pjob	Adev	Afree
2	2.000000	3.000000	0.333333	0.333333	0.666667	1.000000
3	2.500000	5.500000	0.363636	0.090909	0.068182	2.000000
4	2.666667	8.166667	0.367347	0.020408	0.009070	3.000000
N	Z1	Z2	Z	Flag		
2	43333.333333	6500.000000	49833.333333	-----		
3	4431.818182	13000.000000	17431.818182	32401.515152		
4	589.569161	19500.000000	20089.569161	-2657.750979		
Наименование №4						
N	S	B	Pfree	Pjob	Adev	Afree
10	4759.818304	14368.461384	0.000070	0.668732	60.185837	1.000000
11	5720.682612	20089.143996	0.000100	0.430470	10.654139	2.000000
12	6506.844318	26595.988314	0.000113	0.266035	3.192416	3.000000
13	7096.465598	33692.453912	0.000119	0.157501	1.151725	4.000000
14	7504.664946	41197.118858	0.000121	0.089176	0.449447	5.000000
15	7767.078812	48964.197670	0.000123	0.048234	0.180876	6.000000
16	7924.527132	56888.724802	0.000123	0.024909	0.073202	7.000000
17	8013.091812	64901.816613	0.000123	0.012281	0.029360	8.000000
N	Z1	Z2	Z	Flag		
10	3009291.858485	2500.000000	3011791.858485	-----		
11	532706.930326	5000.000000	537706.930326	2474084.928158		
12	159620.810681	7500.000000	167120.810681	370586.119645		
13	57586.263362	10000.000000	67586.263362	99534.547319		
14	22472.351129	12500.000000	34972.351129	32613.912233		
15	9043.820190	15000.000000	24043.820190	10928.530939		
16	3660.081512	17500.000000	21160.081512	2883.738678		
17	1468.005474	20000.000000	21468.005474	-307.923962		

Рис. 4. Пример работы разработанного программного обеспечения (окончание)

Представленное сравнение результативности традиционного итеративного и предлагаемого рекурсивного алгоритмов убедительно доказывает, что именно рекурсия и полученные на ее основе рекуррентные соотношения позволяют достичь поставленной цели и существенно повысить уровень вычислительной производительности и надежности получаемых программных решений. На базе описанного рекурсивного алгоритма сгенерирован программный код, положенный в основу разработанного автором статьи программного средства многономенклатурной оптимизации (рис. 4): исходные данные задаются в табличном формате, а результаты расчета выводятся в наглядной графической и табличной числовой форме, содержащей протокол расчета по каждому наименованию.

Разработанное программное обеспечение и его рекурсивное алгоритмическое ядро представляет собой надежный и высокоскоростной инструмент многономенклатурной оптимизации для поддержки принятия обоснованных решений в сфере управления оборотным фондом запасных агрегатов, а предложенный алгоритм дает возможность полностью устранить типичные недостатки, присущие имеющимся в данной области решениям, обеспечивая: 1) существенное увеличение быстродействия вычислительной процедуры оптимизации; 2) гарантированное получение корректного конечного результата; 3) отсутствие аварийных остановов, вызванных переполнением разрядной сетки.

Список литературы

1. Верительник Е.А., Панайотов К.К., Таращанский М.Т. Определение количества хранимых запасных частей на автопредприятиях с учетом ограниченности оборотных средств // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. 2019. №1 (19). С. 30-34.
2. Воронина И.Ф., Судак Ф.М., Негурица В.В., Веденичев А.И. Прогнозирование потребности в запасных частях для автотранспортных предприятий // Вести Автомобильно-дорожного института. 2020. №3 (34). С. 33-37.

3. Джолабов Ю.Ш., Карданов Х.Б. Агрегатный метод ремонта: перспективы его применения в современном ремонтном производстве // Известия Кабардино-Балкарского аграрного университета им. В.М. Кокова. 2020. №1 (27). С. 93-97.
4. Егоров С.Я., Салих Х.С., Затонский А.В. Имитационная модель технической готовности крупного автопарка // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2020. Т.20. №2. С. 14-25.
5. Кабикенов С.Ж., Кызылбаева Э.Ж., Лажимова А.Б. Анализ методик расчета запасных частей автомобилей // Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева. 2017. №2 (101). С. 79-83.
6. Кызылбаева Э.Ж., Кадыров А.С. Анализ математических моделей прогнозирования запасных частей // Наука и техника Казахстана. 2018. №2. С. 56-62.
7. Судак Ф.М., Воронина И.Ф., Еремин А.В., Новиков Г.В. Оптимизация затрат на управление резервом запасных частей на автосервисных предприятиях // Вести Автомобильно-дорожного института. 2019. №2 (29). С. 35-41.
8. Судак Ф.М., Воронина И.Ф., Заика А.И. Усовершенствование методики расчета необходимого количества запасных частей на предприятиях автомобильного транспорта // Вести Автомобильно-дорожного института. 2018. №3 (26). С. 44-48.
9. Тахтамышев Х.М., Колодницкая О.А. Оптимизация оборотного фонда узлов и агрегатов автомобилей на АТП при различных системах снабжения // Научный вестник ГАОУ ВПО «Невиномысский государственный гуманитарно-технический институт». 2016. №4. С. 44-48.
10. Терловая В.И. Теоретические и практические аспекты управления затратами автотранспортного предприятия // Экономика строительства и природопользования. 2018. №4 (69). С. 108-115.
11. Block J., Ahmadi A., Xiao X., Kumar U. Spares provisioning strategy for periodically replaced units within the fleet retirement period // International Journal of System Assurance Engineering and Management. 2019. Vol. 10, pp. 299-315.

12. Duan L., Xu B., Cao J., Wang X. Model of spare parts optimization based on system supply availability // *Advances in Engineering Research*. 2017. Vol. 124, pp. 386-392.
13. Duran O., Afonso P.S., Duran P.A. Spare parts cost management for long-term economic sustainability: using fuzzy activity based LCC // *Sustainability*. 2019. Vol. 11. No. 7, pp. 1-14.
14. Pan G., Luo Q., Li X., Wang Y., Huang C. Model of spare parts optimization based on GA for equipment // *Advances in Intelligent Systems Research*. 2018. Vol. 160, pp. 44-47.
15. Wang H., Li D., Yi H. Optimal allocation of fleet's spare parts for system reliability // *Journal of Shanghai Jiaotong University (Science)*. 2017. Vol. 22. No. 6, pp. 664-671.

References

1. Veritel'nik E.A., Panayotov K.K., Tarashchanskiy M.T. Opredelenie kolichestva khranimykh zapasnykh chastey na avtopredpriyatiyakh s uchetom ogranichennosti oborotnykh sredstv [Determination of the amount of stored spare parts for auto enterprises, considering the limited working capital]. *Vestnik Luganskogo natsional'nogo universiteta imeni Vladimira Dalya*. 2019. No. 1 (19), pp. 30-34.
2. Voronina I.F., Sudak F.M., Neguritsa V.V., Vedenichev A.I. Prognozirovaniye potrebnosti v zapasnykh chastyakh dlya avtotransportnykh predpriyatiy [Forecasting of the spare parts need for motor transport companies]. *Vesti Avtomobil'no-dorozhnogo instituta*. 2020. No. 3 (34), pp. 33-37.
3. Dzholabov Yu.Sh., Kardanov Kh.B. Agregatnyy metod remonta: perspektivy ego primeneniya v sovremennom remontnom proizvodstve [Aggregate repair method: prospects of it's applications in modern repair production]. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo agrarnogo universiteta im. V.M. Kokova*. 2020. No. 1 (27), pp. 93-97.
4. Egorov S.Ya., Salikh Kh.S., Zatonskiy A.V. Imitatsionnaya model' tekhnicheskoy gotovnosti krupnogo avtoparka [Queue model of technical readiness of large car fleet]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Komp'yuternye tekhnologii, upravlenie, radioelektronika*. 2020. Vol. 20. No. 2, pp. 14-25.

5. Kabikenov S.Zh., Kyzylbaeva E.Zh., Lazhimova A.B. Analiz metodik rascheta zapasnykh chastey avtomobiley [Analysis of calculation methods of automotive spare parts]. *Vestnik Kazakhskoy akademii transporta i kommunikatsiy im. M. Tynyshpaeva*. 2017. No. 2 (101), pp. 79-83.
6. Kyzylbaeva E.Zh., Kadyrov A.S. Analiz matematicheskikh modeley prognozirovaniya zapasnykh chastey [Analysis of the mathematical models of forecasting spare parts]. *Nauka i tekhnika Kazakhstana*. 2018. No. 2, pp. 56-62.
7. Sudak F.M., Voronina I.F., Eremin A.V., Novikov G.V. Optimizatsiya zatrat na upravlenie rezervom zapasnykh chastey na avtoservisnykh predpriyatiyakh [Cost optimization to manage spare parts reserve at service centers]. *Vesti Avtomobil'no-dorozhnogo instituta*. 2019. No. 2 (29), pp. 35-41.
8. Sudak F.M., Voronina I.F., Zaika A.I. Uovershenstvovanie metodiki rascheta neobkhodimogo kolichestva zapasnykh chastey na predpriyatiyakh avtomobil'nogo transporta [Design procedure improvement of necessary number of spare parts at automobile transport enterprises]. *Vesti Avtomobil'no-dorozhnogo instituta*. 2018. No. 3 (26), pp. 44-48.
9. Takhtamyshv Kh.M., Kolodnitskaya O.A. Optimizatsiya oborotnogo fonda uzlov i agregatov avtomobiley na ATP pri razlichnykh sistemakh snabzheniya [Optimization of the working capital fund components and assemblies car trucking companies in different supply systems]. *Nauchnyy vestnik GAOU VPO «Nevinomysskiy gosudarstvennyy gumanitarno-tekhnicheskiiy institut»*. 2016. No. 4, pp. 44-48.
10. Terlovaya V.I. Teoreticheskie i prakticheskie aspekty upravleniya zatratami avtotransportnogo predpriyatiya [Theoretical and practical aspects of cost management of a motor transport enterprise]. *Ekonomika stroitel'stva i prirodopol'zovaniya*. 2018. No. 4 (69), pp. 108-115.
11. Block J., Ahmadi A., Xiao X., Kumar U. Spares provisioning strategy for periodically replaced units within the fleet retirement period. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*. 2019. Vol. 10, pp. 299-315.
12. Duan L., Xu B., Cao J., Wang X. Model of spare parts optimization based on system supply availability. *Advances in Engineering Research*. 2017. Vol. 124, pp. 386-392.

13. Duran O., Afonso P.S., Duran P.A. Spare parts cost management for long-term economic sustainability: using fuzzy activity based LCC. *Sustainability*. 2019. Vol. 11. No. 7, pp. 1-14.
14. Pan G., Luo Q., Li X., Wang Y., Huang C. Model of spare parts optimization based on GA for equipment. *Advances in Intelligent Systems Research*. 2018. Vol. 160, pp. 44-47.
15. Wang H., Li D., Yi H. Optimal allocation of fleet's spare parts for system reliability. *Journal of Shanghai Jiaotong University (Science)*. 2017. Vol. 22. No. 6, pp. 664-671.

ДАНИЕ ОБ АВТОРЕ

Тюльпинова Нина Владимировна, доцент кафедры «Технология машиностроения», кандидат технических наук, доцент
*Брянский государственный технический университет
бульвар 50 лет Октября, 7, г. Брянск, 241035, Российская Фе-
дерация
ninatulpinova@mail.ru*

DATA ABOUT THE AUTHOR

Tyulpinova Nina Vladimirovna, Associate Professor «Manufacturing engineering», Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
*Bryansk State Technical University
7, 50 let Otyabrya Blvd, Bryansk, 241035, Russian Federation
ninatulpinova@mail.ru
ORCID: 0000-0002-1485-7*

DOI:10.12731/2070-7568-2020-4-328-346

УДК 338.001.36

КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕЙТИНГОВАНИЮ СТАРТАПОВ

Олейник А.Г., Ахмедова М.Р.

Данная статья посвящена исследованию и применению квалиметрического подхода при анализе и рейтинговании стартапов. Существует множество методик оценки стартапов, однако квалиметрический подход имеет преимущества перед ними, т.к. он составляет критерии ранжированных списков, которые определяют интегральное качество для каждого стартапа с целью составления рейтинга. Авторами были выявлены все базовые показатели стартапов, а также при помощи методов квалиметрии данные показатели были сведены вместе, преобразованы для того, чтобы обеспечить достоверность и точность каждого из результатов данных показателей. На основании проведенного исследования были выявлены основные этапы работ квалиметрического анализа, которые необходимо провести при рейтинговании стартапов и выделены значимости и весомости исследования по каждому базисному показателю.

Цель – применение квалиметрического подхода при рейтинговании стартапов.

Метод и методология проведения работы: комплекс методов теоретического обоснования (описание, сравнение), квалиметрический метод, экспертный метод.

Результаты: выявлены основные базисные показатели стартапов, построено дерево свойств рейтингования стартапов и поддережья каждого из базисных показателей, назначены интервалы изменений каждого базисного показателя и рассчитаны их показатели весомости при помощи экспертного метода.

Область применения результатов: полученные в рамках настоящего исследования результаты целесообразно использовать

при анализе различных видов стартапов с целью рейтингования и выявления их эффективности.

Ключевые слова: *квалиметрический анализ; рейтингование стартапов; анализ стартапов; эффективность стартапов; качественный анализ показателей стартапа.*

QUALIMETRIC APPROACH TO RATING STARTUPS

Oleynik A.G., Akhmedova M.R.

This article is devoted to the research and application of the qualimetric approach in the analysis and rating of startups. There are many methods of evaluating startups, but the qualimetric approach has advantages over them, because it creates the criteria for ranked lists that determine the integral quality for each startup in order to compile a rating. The authors identified all the basic indicators of startups, and using qualimetry methods, these indicators was brought together and transforming in order to ensure the reliability and accuracy of every results of these indicators. Based on the conducted research, the main stages of qualimetry work that need to was be carried out in rating startups were identified and the significance and weight of the research for each basic indicator were highlighted.

Purpose *applying the qualimetric approaches for rating startups*

Methodology *complex of theoretical justification methods (description, comparison), qualimetry methods, expert method*

Results: *the basic indicators of startups was identified, a tree of startup rating properties and sub trees of each of the basic indicators are constructed, intervals of changes for each basic indicator are assigned, and their weight indicators are calculated using the expert method.*

Practical implications: *the results of the research can be using in the analysis of various types of startups in order to rank and identify their effectiveness.*

Keywords: *qualitative analysis; rating of startups; analysis; startups; effectiveness of startups; qualitative analysis of the indicators of a startup.*

Введение

В настоящее время существует сложность в оценке качества новых проектов (стартапов), т.к. инновации всегда имеют большую степень неопределенности и изменчивости. Поэтому для эффективной оценки стартапов лучше использовать многокритериальные методики, которые оценивают качество стартапов поэтапно и для этого на каждом этапе вводится самостоятельный критерий, т.е. описываются все показатели стартапа [9, с. 55] [16, с. 114].

Одна из таких многокритериальных методик – квалиметрия, которая была разработана еще в 1968 году Г.Г. Азгальдовым [4, с. 10] и является одним из самых надежных методов оценивания качества.

Поскольку, методы применяемые в квалиметрии помогают оценивать качество не только продукции, но и сложных процессов, то на данный момент квалиметрический анализ можно с наиболее вероятным успехом применить к оценке и отбору стартапов.

Цель исследования

Целью исследования является разработка методики оценки стартапов на основе квалиметрического подхода.

Материалы и методы исследования

Материалы данного исследования основаны на понятии квалиметрического моделирования, введенного Азгальдовым в 1968 году, также исследование основано на материалах электронных библиотек и зарубежных статей по квалиметрическому анализу инновационных проектов и стартапов. В процессе исследования был использован комплекс методов теоретического обоснования (описание, сравнение), квалиметрический метод, экспертный метод.

Результаты исследования

Вообще стартап – это временная структура, которая направлена на поиск и реализацию масштабной бизнес-идеи, при этом от грамотной оценки стартапов на начальной стадии развития, зависит успех реализации идеи в дальнейшей перспективе. Однако на дан-

ный момент существует множество методик, оценивающих стартапы, например: методика скоринга, модель Ave Maria, стоимостные методы оценки [5, с. 479]. Поэтому, что увидеть преимущества квалиметрического метода над остальными построим таблицу сравнения методологий оценки стартапов [3, с. 7], таблица 1.

Таблица 1.

Сравнение методов оценки стартапов

Методы анализа стартапов	Сравнение с квалиметрическим анализом
Метод скоринга	Отличие модели скоринга и квалиметрического подхода, заключается в том, что существенным недостатком первого метода является произвольный выбор показателей сравнения стартапов и их значимости, а также неопределенность объекта исследования, где в отличие от этого квалиметрический анализ логически объясняет каждый свой выбор критериев. [17, с. 2983]
Стоимостной метод оценки	Отличие метода оценивания стоимости и квалиметрии, состоит в том, что использование квалиметрического анализа снижает совокупные издержки по рейтингованию стартапов и снижает неопределенность показателей за счет научного подхода к критерием оценки показателей и составлению дерева свойств [19]
Модель Ave Maria	Модель Ave Maria также, как и квалиметрическая методология полезна при оценке нескольких стартапов, однако она, в отличие от квалиметрического подхода, не дает численных оценок по каждому базовому показателю. [19]

Исходя из таблицы 1 можно сделать вывод, что приоритет квалиметрического подхода перед остальным для оценивания стартапов заключается главным образом в критериях ранжированных списков, которые определяют интегральное качество для каждого стартапа с целью составления рейтинга.

Также квалиметрический подход при ранжировании стартапов, может быть эффективно реализован в большей степени на стадии развития проекта, т.к. данный анализ помогает снизить неопределённость инновационности стартапа, за счет построения иерархической структурной схемы (дерева свойств) и выделения каждого показателя как совокупности части данной системы.

При этом квалиметрические методики помогают ранжировать стартапы по интегральному качеству, где каждый показатель будет соответствовать нормам обоснованности и сравнимости. Благодаря квалиметрическому анализу стартапов, не только можно эффективно составить рейтинг, но и минимизировать издержки при проведении итогов за счет всестороннего оценивания, которое включает не только количественные экономические показатели, но и качественные не экономические процессы, поэтому квалиметрический анализ включает в себя и критерии оценки качества каждого рассматриваемого показателя и критерии эффективности стартапов.

Также стратегические цели квалиметрического анализа, могут включать не только измерение как количественных, так и качественных показателей стартапов, но также и сравнение результативности каждого из этих показателей по интегральному качеству.

Рассмотрим квалиметрический метод рейтингования стартапов. Для начала необходимо сказать, что каждый стартап имеет свои затраты, стадии развития, сферы применения, свой собственный продукт. Однако квалиметрический анализ позволяет учитывать все показатели, которые входят в стартап. Также при помощи методов квалиметрии данные показатели будут сведены вместе, преобразованы для того, чтобы обеспечить достоверность и точность каждого из результатов данных показателей.

Однако, как и любая методология квалиметрический анализ имеет ряд работ которые необходимо выполнять в следующем порядке [16, с. 114]:

1. Выбор базовых показателей;
2. Составление иерархической структурной схемы (дерево свойств);
3. Определение способа нахождения весомостей (стоимостной, эвристический, экспертный, вероятностный, комбинированный);
4. Назначение интервала изменения значений P_i каждого показателя;
5. Назначение веса показателя качества P_i . Исходя из выше перечисленных работ, которые необходимо выполнить при

проведении квалиметрического анализа, для оценки и ранжирования стартапов первоначально необходимо выделить базовые показатели, которые комплексно смогли бы охарактеризовать степень эффективности стартапа. Для этого были выбраны такие показатели, как продукт, рынок, финансирование – эти показатели характерны для анализа любых видов проектов.

Базовый показатель – продукт для стартапа, будет рассматриваться со стороны инновационности и степени конкурентоспособности, т.к. качественный анализ этих показателей поможет оценить степень эффективности создания продукта для потребителя [7, с. 133].

Базовый показатель – рынок, как и для любого проекта, должен характеризовать качественный анализ рынка стартапа, однако для стартапов важно учитывать не только сам рынок, но и маркетинговый план при внедрении продукта.

Базовый показатель – финансирование, также характерен для любого проекта, качественный анализ размера и эффективности инвестиции поможет грамотно проранжировать стартапы, но следует также оценить возможность надежности инвестиций, т.к. каждый стартап имеет свою степень рисков на каждом этапе реализации.

Также необходимо выделить базовые показатели, такие как команда и риски, более характерные именно для инновационных проектов.

Базовый показатель – команда, необходим при анализе стартапа, т.к. оценка взаимодействия членов команды, может охарактеризовать качество реализации стартапа еще на начальном уровне его разработки и реализации.

Базовые показатель – риски, не менее важно учитывать при ранжировании стартапов. Высокорисковые проекты носят обычно инновационный характер и степень оценивания рисков очень важна для дальнейшей их реализации, т.к. любой неучтенный риск тем более на стадии реализации проекта, может привести к невозможности выхода стартапа на рынок [8, с. 13].

После выбора базовых показателей, в квалиметрическом анализе необходимо составить иерархическую структуру или дерево

свойств. Для наглядного представления построим дерево свойств базовых показателей, рисунок 1.



Рис. 1. Дерево общих свойств стартапа

После выделения и построения дерева общих свойств, необходимо выделить специфику каждого базисного показателя и представить в виде иерархической структуры (поддерево свойств назначения), это необходимо для того чтобы квалиметрический анализ включал показатели четко рейтинговые каждый стартап, для более точного и надежного анализа. Так поддерево свойств назначения показателей команды представлено на рисунке 2.



Рис. 2. Поддерево свойств назначения показателей команды

На рисунке 2 представлены показатели характеризующие уровень команды стартапа, для этого были выделены основные критерии, такие как:

1. Базовые элементы команды – данные показатели характеризуют (доверие в команде его, ответственность и т.д.), где благодаря этим показателя можно качественно оценить степень надежность команды [6, с. 688];

2. Эффективность команды – в данном показатели учитывается опыт команды в реализации похожих проектов, а также их умение находить выход из постоянно изменяющихся критериев стартапов;

3. Профессиональная эффективность лидера стартапа – данный показатель также необходимо учитывать при рейтинговании стартапов, т.к. при помощи него можно оценить квалификацию и опыт работ лидера, как самого главного звена команды проекта.

После составления поддерева свойств назначения команды стартапа, необходимо представить показатели продукта для анализа и рейтингования стартапов, данные показатели представлены на рисунке 3.

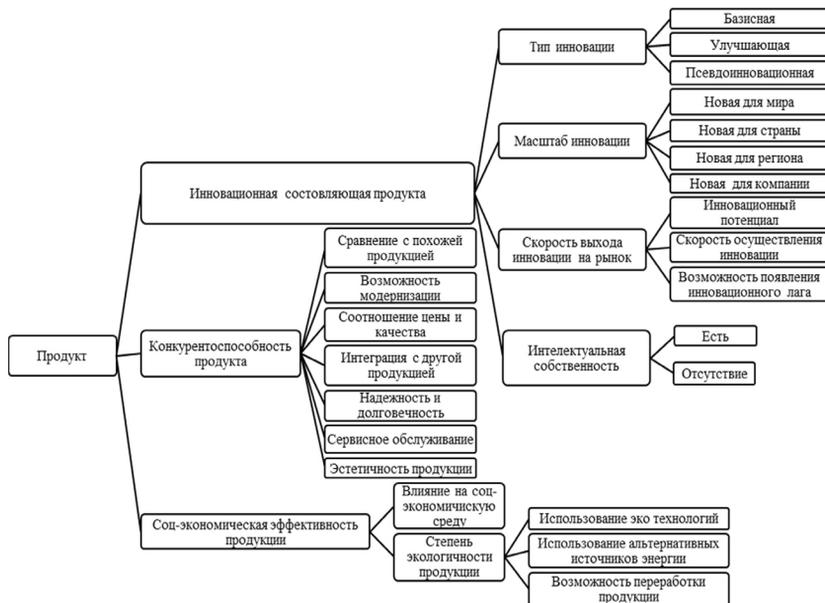


Рис. 3. Поддерево свойств назначения показателей продукта

На рисунке 3 представлены показатели характеризующие продукцию стартапа, где для этого были выделены критерии:

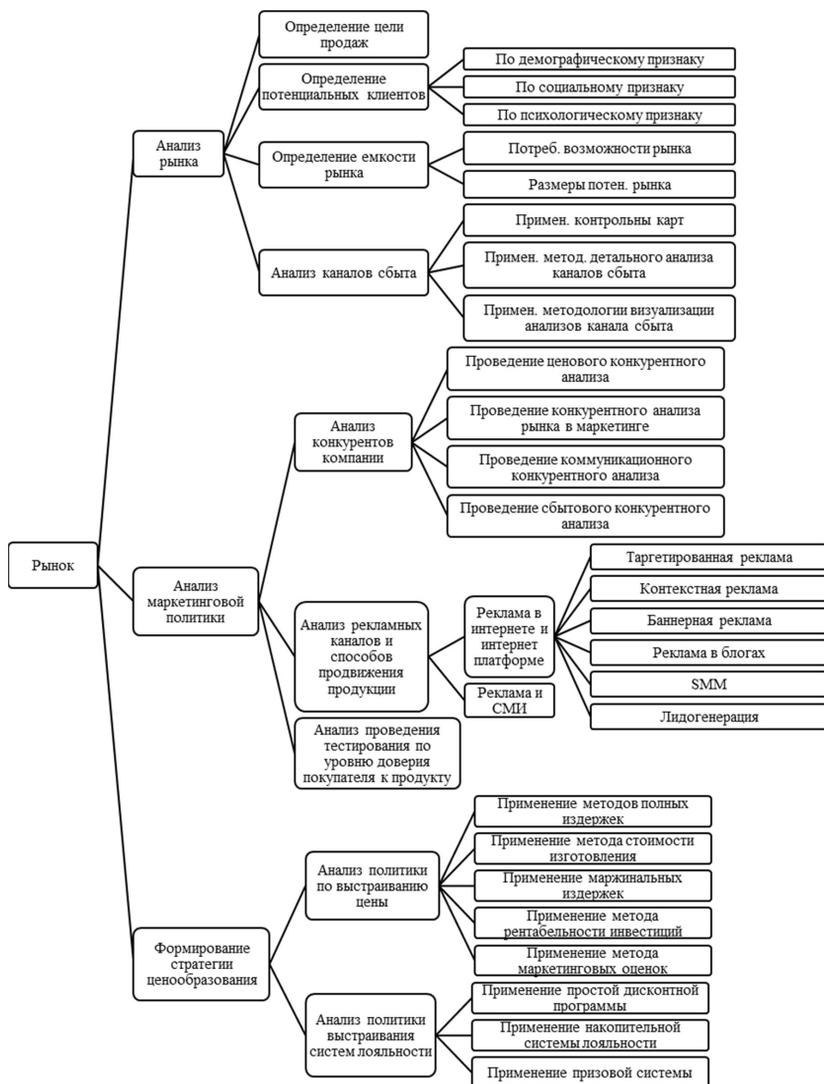


Рис. 4. Подерево свойств назначения показателей рынка

1. Инновационная составляющая продукта – данный показатель важен при оценке стартапов, т.к. степень инновационности один из главных составляющих успешности нового проекта [12];

2. Конкурентоспособность продукта – данный показатель характерен для любого вида проекта, т.к. при помощи него можно сказать о преимуществах продукции стартапа перед другими [15, с. 625];

3. Социально-экономическая эффективность продукции – данный показатель был выделен, т.к. стартап, как и любой современный проект в рамках последних тенденций рынка на экологичность и социальность должен удовлетворять данным критериям и превосходить другие проекты.

Далее необходимо рассмотреть базовый показатель – рынок и выделить критерии для анализа данного показателя, представив из в виде поддрева свойств назначения рынка, рисунок 4.

На рисунке 4 представлены показатели характеризующие рынок стартапа, где для этого были выделены:

1. Анализ рынка – данный показатель характеризует емкость рынка, цель продаж, потенциального клиента, анализирует каналы сбыта, т.е. при помощи данного показателя мы можем понять подойдет ли продукт стартапа рынку или нет и сравнить степень успешности данного стартапа на рынке по сравнению с другими проектами [13, с. 3];

2. Анализ маркетинговой стратегии – данный показатель важен при рейтинговании стартапов, т.к. новый продукт всегда нужно грамотно и вовремя продвинуть на рынок, поэтому анализ рекламных каналов сбыта, конкурентоспособности продукции, а также проведение тестирования продукта среди потенциальных клиентов рынка, является важным показателем при выборе эффективного стартапа;

3. Формирование стратегии ценообразования – данный показатель необходимо также включить в критерии анализа стартапов, т.к. грамотная политика в области выстраивания цены, также важна для новой продукции на рынке, т.к. без нее возрастает риск неэффективности продажи продукции стартапа.

Далее необходимо рассмотреть базовый показатель – финансирование и выделить критерии для анализа данного показателя, представив из в виде поддрева свойств назначения рынка, рисунок 5.

На рисунке 5 представлены показатели характеризующие финансирование стартапа, где для этого были выделены критерии:

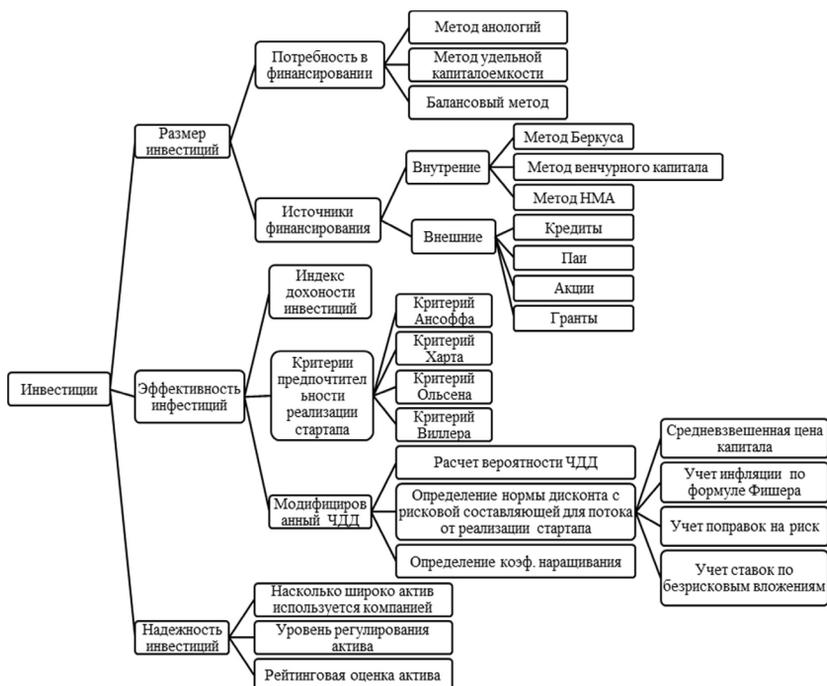


Рис. 5. Поддерево свойств назначения показателей финансирования

1. Размер инвестиций – данный показатель необходим для анализа каждого проекта, поэтому анализ стартапов по данному критерию также необходимо производить, чтобы понять правильно ли рассчитана потребность в финансировании для проекта [14, с.64];

2. Эффективность инвестиций – данный показатель также важен при рейтинговании стартапов, т.к. именно он показывает индекс доходности от капитальных вложений в стартап [10, с.161];

3. Надежность – данный показатель важен при анализе стартапов, т.к. стартап подразумевает под собой реализацию совершенно нового продукта, поэтому анализ активов стартапов один из главных критериев его рейтингования.

Далее необходимо рассмотреть базовый показатель – риски и выделить критерии для анализа данного показателя, представив их в виде поддерева свойств назначения рисков, рисунок 6.

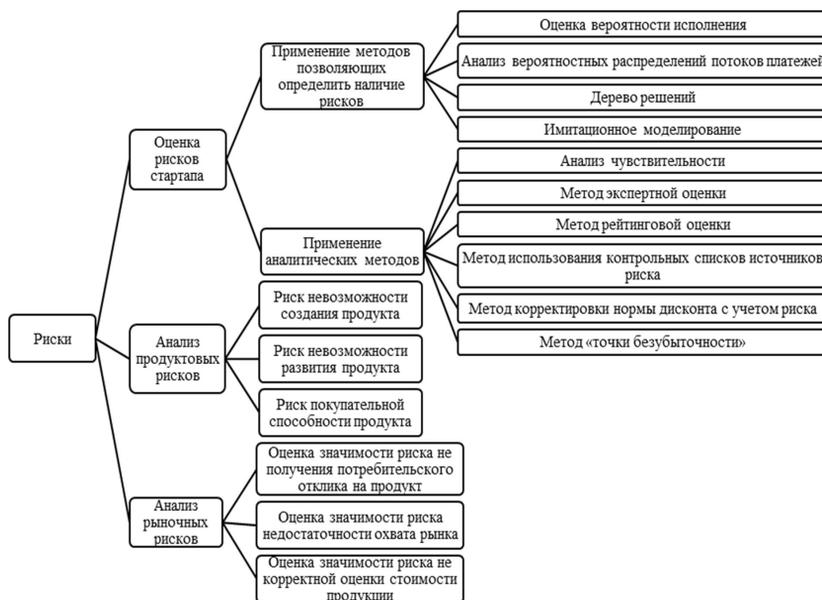


Рис. 6. Поддерево свойств назначения показателей рисков

На рисунке 6 представлены показатели характеризующие риски стартапа, где для этого были выделены критерии:

1. Оценка рисков стартапов – данный критерий помогает понять насколько грамотно оценены риски стартапов, т.к. из-за своей новизны каждый стартап имеет повышенные риски при его реализации [3, с. 7];

2. Анализ продуктовых рисков – критерий также важен при рейтинговании стартапов, т.к. необходимо учитывать, что риск не создания продукта очень высок и от оценки данного критерия напрямую зависит степень оценивания стартапа;

3. Анализ рыночных рисков – данный критерий также важен, как и анализ продуктов рисков, т.к. продукция проекта для рынка совершенно новая и необходимо грамотно рассчитать риски по потребительскому отклику на продукт стартапа.

Далее после выбора базовых показателей при анализе стартапа и после построения иерархической схемы (дерева базовых показате-

телей и поддеревьев каждого из них), необходимо при проведении квалиметрического анализа определить способ нахождения коэффициента весомостей, для этого воспользуемся экспертным методом, т.к. оценивание и рейтингование стартапов процесс достаточно сложный и должен опираться на весомое мнение эксперта, поэтому для того чтобы рассчитать P_i значений каждого базисного критерия воспользуемся методом экспертного определения коэффициентов весомости. Так коэффициент весомости i -го базисного показателя стартапа будет определяться по формуле:

$$P_i = \frac{A_i}{\sum A_i}, \quad (1)$$

где P_i – коэффициент весомости i -го базисного показателя стартапа [11];

A_i – измеренное значение i -ой важности показателей стартапа;

$\sum A_i$ – суммарное значение i -ых важностей показателей стартапа.

После определения способа нахождения коэффициента весомостей необходимо назначить интервалы изменения значений P_i каждого показателя, для этого необходимо обратиться к измеренным оценкам важности показателей стартапов (A_i), с этой целью обратимся к экспертному мнению автора метода скоринга – Биллу Пейну, который оценивает каждый показатель так [18, с. 15] [19]:

1. Наличие сильной управляющей команды: 0-30%;
2. Размер рынка: 0-25%;
3. Новизна продукта и технологии: 0-15%
4. Конкурентные окружение: 0-10%;
5. Маркетинг, каналы продаж, партнерство: 0-10%
6. Потребность в дополнительных инвестициях: 0-5%
7. Другие факторы: 0-5%

Исходя из оценки показателей стартапов Биллом Пейном, рассчитаем A_i для каждого базисного показателя выделенного в данной работе. Для этого возьмем крайнее значение показателей в экспертной оценке Билла Пейна и рассчитаем его в качестве оценки по 5-бальной шкале, таблица 2:

Таблица 2.

Расчет A_i показателей

Базисный показатель стартапа	A_i по 5-бальной шкале	Критерии оценки по методу Билла Пейна
Команда	$5 \cdot 0,3 = 1,5$ балла	1. Наличие сильной управляющей команды:
Продукт	$5 \cdot 0,15 = 0,75$ балла	3. Новизна продукта и окружения
Рынок	$5 \cdot (0,25 + 0,1 + 0,1) = 2,25$ балла	2. Размер рынка 5. Маркетинг, каналы продаж и партнерство 4. Конкурентное окружение
Финансирование	$5 \cdot 0,05 = 0,25$ балла	6. Потребность в дополнительных инвестициях
Риски	$5 \cdot 0,05 = 0,25$ балла	7. Другие факторы

После расчета A_i показателей, выполним пятое условие квалиметрического анализа рассчитаем вес каждого базисного показателя стартапа (P_i) [1, с. 16], по формуле 1, данный расчет представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Расчет P_i показателя

Базовый показатель стартапа	Важность (A_i), по 5-бальной шкале	Коэффициент весомости (P_i) каждого базисного показателя стартапа
Команда	$5 \cdot 0,3 = 1,5$ балла	30%
Продукт	$5 \cdot 0,15 = 0,75$ балла	15%
Рынок	$5 \cdot (0,25 + 0,1 + 0,1) = 2,25$ балла	45%
Финансирование	$5 \cdot 0,05 = 0,25$ балла	5%
Риски	$5 \cdot 0,05 = 0,25$ балла	

В результате расчета весомости каждого базисного показателя стартапа, выделенного в данной работе, можно прийти к выводу, что самым значимым показателем является – рынок, это может связано с сложностью выхода новой продукцией стартапа на рынок и непонятностью для потенциального покупателя.

Заключение

В результате данной статьи была разработана квалиметрическая модель, которая применима для рейтинговой стартапа. Для этого были проведена работа такая, как:

1. Были выделены показатели характеризующие эффективность реализации каждого из стартапов находящихся в рейтинге, такие как: команда, продукт, рынок, финансирование и риски;

2. Было построено дерево свойств по каждому базовому показателю, где наглядно можно увидеть основные критерии оценивания стартапов;

3. После был выбран экспертный метод, для анализа весомости каждого базового показателя при помощи расчета по формуле (1);

4. Далее были назначены интервалы изменения значений P_i при помощи экспертного мнения автора метода скоринга – Билла Пейна;

5. В заключение был рассчитан вес показателей каждого выделенного базисного критерия, где самым значимым из них стал критерий рынка.

Таким образом, были выявлены и оценены показатели качества стартапов и выделена структура принятия решений по их рейтингованию, при помощи руководства сравнения полученных показателей по каждому проекту в методологии квалиметрического анализа.

Список литературы

1. Белов В.М. Метод бальной оценки показателей коэффициентов весомости // Вестник федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина». 2010. №4 (35). С. 15-19.
2. Ключевые проблемы и передовые разработки в современной науке/ С.В. Богоченко, Р.И. Харитонов, Е.Р. Калабухов, Д.Ю. Рудаков// Сравнительный анализ современных моделей финансирования стартапа. Смоленск, 31 октября 2017. С. 171-173.
3. Войнова Ю.А., Демин С.С. Классификация рисков стартапа // Вопросы из студенческой науки. 2017. №2. С. 7.
4. Исмендеев Д.В. Квалиметрия как наука // Материалы 58-й студенческой научно-практической конференции инженерного факультета Самарской ГСХА. 2013. С. 9-12
5. Мошников Н.Э., Жукова О.В. Альтернативные методы оценки стартапов // Экономика и предпринимательство. Москва, 2017. №10-1 (87). С. 478-481.

6. Рамазанова А.Г., Гамзатова А.М. Эффективное управление командой в стартапах // Экономика и предпринимательство. Москва, 2017. №10-1 (87). С. 684-686.
7. Родин Е.Н., Дмитриев А.Н. Создание многокритериальной модели оценки качества стартапов // Российское предпринимательство. Москва, 2014. №1-135 (132) С. 128-135.
8. Скрипка В.Л., Зеленкова М.В. Информационный аспект оценок качества // Качество и жизнь. Москва, 2016. №1 (9). С. 12-16.
9. Токарев Б.Е. Модель бизнеса стартапа инновационного продукта // Вестник университета. Москва, 2018. №9. С. 55-58.
10. Фомин Ф.В. Инвестиционная оценка и анализ инвестиционной привлекательности стартапа. Методы и подходы к оценке // Инновационная экономика и менеджмент: Методы и технологии. Москва, 2017. С. 159-162.
11. Определение коэффициентов весомости. URL: <https://intellect.icu/opredelenie-koeffitsientov-vesomosti-7684> (дата обращения: 22.11.2020).
12. Как оценить идею стартапа. URL: <https://secretmag.ru/practice/kak-ocenit-ideyu-startapa-chek-list-ot-krutogo-investora.htm> (дата обращения: 22.11.2020).
13. Tangkesalu A.A., Suseno J.E. Information System of Performance Assessment on Startup Business using Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Ranks (SMARTER) // E3s Web of Conferences 73, 13002. 2018, pp 2-5.
14. Kim H.; Park S.Y.; Joh W.I. Study on Technology Development Performance and Technology Commercialization Performance According to the Technology Development Capability of SMEs // Focusing on a Comparative Analysis of Technology Business Groups. 2019. pp. 63- 65.
15. Chen K., Chen S. Process Quality Analysis of Products // Int J Adv Manuf Technol. 2002. pp. 623–628.
16. Sukiasyan E. What is qualimetry? May we measure quality in points? // Scientific and Technical Libraries. 2018. no (2). pp. 113-116.
17. Litau E. Scoring method as applied to innovation project evaluation for startup support // Entrepreneurship and Sustainability. 2020. pp. 2978-2990.

18. Laitinen, Erkki K. (2017) Profitability Ratios in the Early Stages of a Startup The Journal of Entrepreneurial Finance: Vol. 2017. no 2. pp. 1-28.
19. Qualitative approach to rating startups. URL: <https://sudonull.com/post/126128-Qualitative-approach-to-rating-startups> (дата обращения: 22.11.2020).

References

1. Belov V.M. Metod bal'noy otsenki pokazateley koeffitsientov vesomosti [The method of scoring the performance of the weight coefficients]. *Vestnik federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshogo professional'nogo obrazovaniya - Moskovskiy gosudarstvennyy agroinzhenernyy universitet imeni V.P. Goryachkina* [Bulletin of the Federal state educational institution of higher professional education - Moscow state Agroengineering University named after V. p. Goryachkin]. 2010, no 4 (35), pp. 15-19.
2. Bogochenko S.V., Kharitonov R.I., Kalabukhov E.R., Rudakov D.Yu. Sravnitelnyy analiz sovremennykh modeley finansirovaniya startapa [Comparative analysis of modern startup financing models]. *Klyuchevye problemy i peredovye razrabotki v sovremennoy nauke* [Key problems and advanced developments in modern science]. Smolensk, October 31, 2017, pp. 171-173.
3. Voynova Yu.A., Demin S.S. Klassifikatsiya riskov startapa [Classification of startup risks]. *Voprosy iz studencheskoy nauki* [Questions from student science]. 2017, no 2, 7 p.
4. Ismendeev D.V. Kvalimetriya kak nauka [Qualimetry as a science]. *Materialy 58-y studencheskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii inzhenernogo fakul'teta Samarskoy GSKhA* [Materials of the 58th student scientific and practical conference of the engineering faculty of the Samara State Agricultural Academy]. 2013, pp. 9-12
5. Moshnikov N.E., Zhukova O.V. Aletarnativnye metody otsenki startapov [Innovative methods for evaluating startups]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. [Economics and entrepreneurship]. Moscow, 2017, no. 10-1 (87), pp. 478-481.
6. Ramazanova A.G., Gamzatova A.M. Effektivnoe upravlenie komandoy v startapakh [Effective team management in startups]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and entrepreneurship]. Moscow, 2017, no. 10-1 (87), pp. 684-686.

7. Rodin E.N., Dmitriev A.N Sozdanie mnogokriterial'noy modeli otsenki kachestva startapov [Creation of a multi-criteria model for assessing the quality of startups]. *Rossiyskoe predprinimatel'stvo* [Russian entrepreneurship]. Moscow, 2014, no. 1-135 (132), pp. 128-135.
8. Skripka V.L., Zelenkova M.V. Informatsionnyy aspekt otsenok kachestva [Information aspect of quality assessments]. *Kachestva i zhizn'* [Quality and life]. Moscow, 2016, no. 1 (9), pp. 12-16.
9. Tokarev B.E. Model' biznesa startapa innovatsionnogo produkta [Innovative product startup business model]. *Vestnik universiteta* [University Bulletin]. Moscow, 2018, no. 9, pp. 55-58.
10. Fomin F.V. Investitsionnaya otsenka i analiz investitsionnoy privlekatel'nosti startapa. Metody i podkhody k otsenke [Investment assessment and analysis of startup investment attractiveness. Methods and approaches to evaluation]. *Innovatsionnaya ekonomika i menedzhment: Metody i tekhnologi* [Innovative economics and management: Methods and technologists]. Moscow, 2017, pp. 159-162.
11. *Opredelenie koeffitsientov vesomosti* [Determination of weighting factors]. URL: <https://intellect.icu/opredelenie-koeffitsientov-vesomosti-7684> (accessed 22.11.2020).
12. *Kak otsenit' ideyu startapa* [How to evaluate the idea of a startup]. URL: <https://secretmag.ru/practice/kak-ocenit-ideyu-startapa-chek-list-ot-krutogo-investora.htm> (accessed 22.11.2020).
13. Tangkesalu A.A., Suseno J.E. Information System of Performance Assessment on Startup Business using Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Ranks (SMARTER). *E3s Web of Conferences* 73, 13002. 2018, pp 2-5.
14. Kim H.; Park S.Y.; Joh W.I. Study on Technology Development Performance and Technology Commercialization Performance According to the Technology Development Capability of SMEs. *Focusing on a Comparative Analysis of Technology Business Groups*. 2019. pp. 63- 65.
15. Chen K., Chen S. Process Quality Analysis of Products. *Int J Adv Manuf Technol*. 2002. pp. 623–628.
16. Sukiasyan E. What is qualimetry? May we measure quality in points? *Scientific and Technical Libraries*. 2018. no (2). pp.113-116.

17. Litau E. Scoring method as applied to innovation project evaluation for startup support. *Entrepreneurship and Sustainability*. 2020. pp. 2978-2990.
18. Laitinen, Erkki K. (2017) Profitability Ratios in the Early Stages of a Startup. *The Journal of Entrepreneurial Finance: Vol.* 2017. no. 2. pp. 1-28.
19. *Qualitative approach to rating startups*. URL: <https://sudonull.com/post/126128-Qualitative-approach-to-rating-startups> (accessed 22.11.2020).

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Олейник Арина Геннадиевна, студентка второго курса магистратуры
Кубанский государственный университет
ул. Ставропольская, 149, г. Краснодар, Краснодарский край,
350040, Российская Федерация
oleirina666@mail.ru

Ахмедова Милена Расуловна, кандидат экономических наук,
доцент кафедры мировой экономики и менеджмента
Кубанский государственный университет
ул. Ставропольская, 149, г. Краснодар, 350040, Российская
Федерация
mili-g1@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Oleynik Arina Gennadievna, second-year master student
Kuban State University
149, Stavropolskaya Str., Krasnodar, 350040, Russian Federation
oleirina666@mail.ru

Akhmedova Milena Rasulovna, Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor of the Department of World economy and
Management
Kuban State University
149, Stavropolskaya Str., Krasnodar, 350040, Russian Federation
mili-g1@mail.ru

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-347-369**УДК 338.27****ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ
УНИВЕРСИТЕТОВ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОЕКТА «5-100»*****Мадьяров А.А.***

В статье рассматриваются особенности организационного развития российских университетов в контексте реализации проекта «5-100» по повышению их международной конкурентоспособности.

Целью работы является формирование внутриорганизационных механизмов организационного развития российских университетов посредством систематизации нормативной базы и подведения итогов по проекту «5-100». При этом использовались следующие основные методы исследования: анализ информации из открытых источников и включенное наблюдение¹. В ходе подготовки статьи изучены нормативные документы и теоретические концепции, а также результаты исследований особенностей развития вузов, выявлены типичные черты российских университетов. На основе установленных характерных особенностей и проблем вузов РФ сформулированы рекомендации по обеспечению дальнейшего развития университетов в условиях инновационной экономики.

В заключении указывается на необходимость пересмотра существующих механизмов целеполагания и вовлечения ключевых заинтересованных сторон в стратегический процесс, формирования мотивирующей среды вуза, имплантации принципов организационной демократии при одновременном отказе от бюрократических ценностей.

Ключевые слова: организационное развитие; стратегический контекст; организационные патологии; стратегический процесс; иерархия способностей; заинтересованные стороны; целеполагание.

¹ Включенное наблюдение – метод исследования, предусматривающий активное участие исследователя в деятельности организации и наблюдение за происходящими событиями изнутри.

ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT OF UNIVERSITIES IN STRATEGICAL CONTEXT: PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF PROJECT «5-100»

Madyarov A.A.

The article examines the features of the organizational development of Russian universities in the context of the implementation of the «5-100» project to increase their international competitiveness.

The aim of the work is to form internal organizational mechanisms for the organizational development of Russian universities by systematizing the regulatory framework and analyzing the results of the «5-100» project. The following basic research methods were used: analysis of information from open sources and participant/ included observation. During the preparation of the article, regulatory documents and theoretical concepts were studied, as well as the results of studies of the peculiarities of the development of universities, typical features of Russian universities were identified. Based on the identified characteristics and problems of Russian universities, recommendations have been formulated to ensure the further development of universities in an innovative economy.

In the conclusion, the need to revise the existing mechanisms of goal setting and involvement of key stakeholders into the strategic process, the formation of a motivating environment of universities, the implantation of the principles of organizational democracy, with the simultaneous rejection of bureaucratic values.

Keywords: *organizational development; strategical context; organizational pathologies; strategic process; hierarchy of abilities; stakeholders; goal setting.*

Введение

Современный университет, как участник социально-экономических отношений, является центром интеграции усилий различных заинтересованных сторон. В новом стратегическом контексте инновационной экономики трансформируется среда функционирова-

ния организаций, выдвигая новые требования к постановке целей, методам и инструментам управления.

Обзор литературы по теме исследования

Начиная с 2012 года «в целях дальнейшего совершенствования государственной политики в области образования и науки и подготовки квалифицированных специалистов с учетом требований инновационной экономики» реализуется поставленная задача по «вхождению к 2020 году ... российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов» [1]. В октябре 2012 года указ №599 конкретизировали: появился «план мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров». Согласно распоряжению правительства РФ № 2006-р от 29.10.2012 (редакция от 12 мар 2016) вузам-участникам предписывалось следующее (систематизируем и расшифруем мероприятия) [6]:

1) в отношении организационно-нормативного обеспечения стратегического менеджмента вуза: разработка дорожных карт повышения международной конкурентоспособности (созданный «Совет по повышению конкурентоспособности ведущих университетов РФ» получил право вносить свои рекомендации по предоставлению господдержки, рассматривая требования к отбору вузов и программы повышения конкурентоспособности университетов России [5]),

2) в отношении развития кадрового потенциала: разработка мер по формированию кадрового резерва руководящего состава и по совершенствованию механизмов привлечения – закреплению молодых научно-педагогических кадров (в соответствии с методическими рекомендациями по подготовке отчетов вузов [4], «молодые кадры» – это лица в возрасте до 30–40 лет в зависимости от наличия ученой степени и гражданства), а также по обеспечению международной и внутривосточной академической мобильности научно-педагогических работников,

3) в отношении образовательной деятельности: разработка новых образовательных программ в партнерстве с ведущими университе-

тами и научными организациями, мер по привлечению студентов из ведущих зарубежных университетов, «проявивших творческие способности и интерес к научной (научно-исследовательской) деятельности» [4],

4) в отношении научно-исследовательской деятельности: постоянная актуализация перечня научно-исследовательских работ с учетом международных направлений исследований, реализация научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов с привлечением к руководству ведущих зарубежных и российских ученых, а также перспективных научных организаций и высокотехнологичных компаний, меняя (при необходимости) организационную структуру управления вуза.

Университеты-участники должны были обеспечивать предоставление подписанных ректорами отчетов об этапах реализации дорожных карт. В соответствии с перечнем требований [7] отчет по реализации плана мероприятий должен был содержать информацию (систематизируем перечень):

1) по результативности системы стратегического управления: о ходе реализации стратегических инициатив, достижении поставленных целей и задач (включая информацию о позиции вуза в международных общих – институциональных и предметных рейтингах); о предлагаемых вузом лучших практиках к тиражированию в системе высшего образования РФ; о проблемах реализации плана мероприятий; о доле доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза, о целевом использовании средств субсидий; о совершенствовании системы управления вузом,

2) по образовательной деятельности: об удельном весе численности иностранных студентов в общей численности студентов; о партнерстве с ведущими зарубежными и российскими университетами, научными организациями, ассоциациями (в части разработки новых образовательных программ, привлечения иностранных студентов),

3) по научно-исследовательской деятельности: о количестве статей и цитирований в научных журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus [2]; о разработке и реализации мер по продвиже-

нию реферируемых научных журналов вузов – участников программы «5-100»,

4) по кадровой политике: об удельном весе численности иностранных научно-педагогических работников (далее – ННР) в общей численности ННР; о формировании эффективного механизма привлечения и закрепления молодых научно-педагогических кадров, как имеющих успешный опыт работы, так и студентов, аспирантов и стажеров; о формировании кадрового резерва руководящего состава вуза; о международной и внутрироссийской академической мобильности ННР.

Систематизируем базовые теоретические концепции исследования, раскрыв, в первую очередь, термин «организационное развитие» (далее – ОР):

1) ведущие профессора МГУ им. М.В. Ломоносова В.И. Добреньков и А.И. Кравченко в своем 15-томном труде определяют процесс ОР, как осуществление «целенаправленных изменений и совершенствования эффективности организации за счет развития системы и методов управления»; при этом эффективность, по их мнению, повышается за счет вовлечения работников «в честное и открытое обсуждение возникающих проблем» [12, с. 382],

2) В.В. Щербина и Е.П. Попова, авторы монографии «Организационное развитие» приходят к выводу, что «под ОР понимается определенный тип направленных организационных изменений, логика и механизм протекания которых трактуются по-разному и часто достаточно экзотично» [28, с. 11],

3) Венделл Френч и Сесил Белл понимают под ОР решение проблем, выявленных в ходе организационной диагностики [32, с. 64–65],

4) те же исследователи из университетов США указывают, что ОР стимулирует совершенствование организации на институциональном и индивидуальном уровнях, обеспечивая достижение кратко- и долгосрочных целей [33, с. 3],

5) профессор А.И. Пригожин классифицировал организационные патологии, определив их как препятствия для достижения поставленных целей [19] в процессе ОР, которые можно рассматривать в

качестве симптомов, источников организационных проблем, причин ресурсных разрывов¹,

6) международная консалтинговая компания Bain ежегодно публикует рейтинг лучших инструментов менеджмента² или ОР, востребованных на глобальном уровне [30],

7) некоторые авторы рассматривают ОР как процесс балансировки интересов разных стейкхолдеров³. Достижение стратегических целей, по их мнению, возможно только при условии органичного удовлетворения требований и ожиданий всех ключевых заинтересованных сторон.

Продолжая анализировать базовые теоретические концепции исследования, выделим подходы к определению субъектности и приоритетов развития.

Во-первых, матрица власти заинтересованных сторон Уинстанли [24, с. 46] наряду со значимостью («кто или что реально имеет значение» в разработке стратегии) и учетом набора факторов (способность влиять на решения, легитимность требований, безотлагательность удовлетворения организацией требований) участниками процесса целеполагания по Аглу [24, с. 47] демонстрирует субъект-объектные взаимоотношения в ходе определения стратегических целей и приоритетных направлений, механизмов стратегического развития.

Во-вторых, по мнению известного российского специалиста в области управленческого консалтинга профессора А.И. Пригожина эффективность стратегического менеджмента напрямую зависит от происхождения целевых установок. Наиболее перспективной в этом смысле, по его мнению, является «ценностное целеполагание» [21, с. 103–104]. В отличие от заданного извне (пассивного) или конкурентного, когда акценты нередко смещаются в борьбе интересов (игнорируются факторы, оказывающие решающее влияние на выбор объектов для сравнения), происхождение целей по ценностям

¹ Ресурсные разрывы – недостаток или нехватка ресурсов и способностей организации, необходимых для ответа на внешние вызовы стратегического контекста.

² Инструменты менеджмента или management tools можно рассматривать как своего рода лекарства («интервенции» [32]) от внутриорганизационных заболеваний.

³ Стейкхолдеры – заинтересованные стороны.

может лучше всего способствовать повышению эффективности стратегического управления.

В-третьих, М. Портер в книге «Конкуренция» высказался о расстановке приоритетов развития в пользу повышения внутренних возможностей: деятельность за границей должна быть выборочной и дополняющей, направленной лишь на то, чтобы максимизировать конкурентные преимущества [18, с. 253].

Постановка проблемы исследования

Государство продолжает реформирование системы высшего образования, стимулируя дифференциацию вузов РФ по качеству образования [26]:

1) появилась группа элитарных вузов, с которыми связывалось решение задач по включению в международные рейтинги (проект «5-100»); в условиях ускоряющихся изменений актуальна подготовка «высококвалифицированных кадров широкого профиля для творческой деятельности»; элитарность – заданная извне «идеологема, не отражающая организационную природу вуза»; перспективность вуза связана, скорее, с развитием его динамических способностей и поэтому паттерн инновационного университета, находящегося в состоянии постоянных изменений, является более перспективной моделью развития вуза в новой экономике знаний, чем какие-либо внешние стимулы государства,

2) идея объединения науки и образования посредством включения всех преподавателей и студентов вуза во внутриорганизационные процессы оказывается практически нереализуемой в рамках бюрократических структур университетов: возникает противоречие между образовательными (рутинными) и исследовательскими (не рутинными) практиками: модель «профессиональной бюрократии» ориентирована на выполнение персоналом профессиональных норм, заданных внешними надзорными органами, которые контролируют соблюдение вузами образовательных стандартов, но это не гарантирует востребованности выпускников вузов на российском и международном рынках труда.

По итогам 2020 г. не все поставленные цели проекта «5-100» были достигнуты. Некоторым экспертам удалось спрогнозировать это еще в 2018 г. [23, с. 236]: «правительство РФ не сможет обеспечить вхождение к 2020 г. пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно авторитетным мировым рейтингам».

Демонстрации «существенной позитивной динамики с точки зрения продвижения в мировых рейтингах в целом и особенно в рейтингах по отдельным предметным областям» [14, с. 222] оказалось недостаточно для формирования механизмов стратегического развития вузов, постановки работы по регулярной и последовательной нейтрализации имеющихся ресурсных разрывов.

Важность упорядочивания функционирования университетов [23, с. 232] в результате реализации проекта «5-100» не исключает того, что «ориентация... университета только на показатели конкретного рейтинга может быть сравнима с подготовкой школьника к... ЕГЭ..., когда... экзамен сдан, а с реальными знаниями по предмету... – проблемы» [23, с. 233].

Отдельные инициативы, например, «активная политика по привлечению зарубежных профессоров» [14, с. 223], не смогли обеспечить уровень ОР, необходимый для реализации стратегии развития, т.к. вузы не увязали ее с общим стратегическим процессом, с переходом по иерархии на высшие позиции инновационных способностей межфункционального взаимодействия [8]. «Стандартные решения – приглашение иностранных ученых – не работают» [13, с. 146]. Проблематика реализации проекта повышения международной конкурентоспособности находится в области происхождения целей и совершенствования взаимодействия стейкхолдеров в рамках стратегического процесса.

Теоретические концепции матрица власти Уинстанли, типология целей Пригожина в части субъектности целеполагания, а также утверждение Портера о приоритетности развития внутренних возможностей вступают в противоречие с формированием целевых установок проекта «5-100».

Вместо того, чтобы начинать с совершенствования внутренних ресурсов и способностей, являющихся источником конкурентоспособности и отвечающих интересам ключевых заинтересованных сторон (клиентов и сотрудников), были заданы внешние (как по субъектности целеполагания – государственные, так и по направленности приложения усилий – международные) императивы развития. Правительство РФ, не ограничиваясь, как следовало бы, определением «правил игры» или «дистанцированной властью» [24, с. 46], фактически реализует права «полной власти», определяя условия госфинансирования и задавая извне вектор стратегического развития вуза.

Решение организационных проблем наряду с настройкой механизмов взаимодействия поможет российским университетам «попасть в создающееся международное пространство, провести реформирование и модернизацию образовательных систем, повысить конкурентоспособность выпускников» [9, с. 86].

Материалы и результаты исследования

Переходя к оценке практических аспектов функционирования университетов, отметим, что организационные изменения, связанные с ОР, осуществляются на основе организационной диагностики с целью поиска и нейтрализации организационных патологий. Общими и типичными характеристиками российских университетов, как объектов оценки, являются следующие:

1) образовательные услуги российских вузов являются массовыми, т. е. они не подбираются, не подстраиваются под клиентов, редко обновляются,

2) рынок услуг высшего образования является рынком продавца, т. к. большинство потребителей либо не самостоятельны (выбор вуза, программы обучения является результатом решения третьих лиц или происходит под давлением обстоятельств), либо делают выбор неосознанно, не понимая последствий,

3) университеты создают свой образовательный продукт без учета интересов внешних стейкхолдеров-потребителей (студентов) и будущих работодателей выпускников вузов, упрощая процесс ока-

зания образовательных услуг. Не происходит фокусирования ни на продукте, являющимся лучшим выбором для продавцов стандартизованных продуктов, ни на процессе, который рекомендуется использовать продавцам кастомизированных¹ услуг [22],

4) результаты проводимых в некоторых вузах – участниках программы «5-100» регулярных опросов потребителей и сотрудников не используются для обсуждения проблем с сотрудниками и для совместного поиска возможных вариантов управленческих решений, для совершенствования процесса оказания образовательных услуг, а «отдаются на откуп» руководящему составу вуза (первичного и среднего руководящего звена), который чаще всего либо не обращает на них внимания, либо принимает решения без вовлечения НПП,

5) отсутствие или несовершенство механизмов подотчетности руководства вуза как внешним (госнадзор, работодатели, потребители), так и внутренним (сотрудники вуза, включая НПП) стейкхолдерам,

6) выборы заведующего кафедрой, декана факультета или ректора вуза либо не проводятся, либо являются имитационными, не предполагающими ротации персонала – и только начиная с 01.08.2020 г. (01.07.2020 г. плюс 30 дней на приведение в соответствие с Трудовым кодексом уставов научных и образовательных организаций) «один и тот же человек не может занимать эту должность (ректора вуза) более трех сроков», а «трудовые договоры руководителей государственных и муниципальных научных организаций, а также глав государственных и муниципальных вузов будут заключаться на срок до пяти лет» [36],

7) противоречие между признаваемой ценностью НПП, как ключевых сотрудников, и срочностью их трудовых контрактов (обычной и повсеместной является порочная практика заключения договоров с НПП на 1-2 года), что не позволяет формировать устойчивые внутриорганизационные взаимодействия, препятствует созданию научных коллективов на кафедрах и факультетах,

¹ Кастомизация – приспособление продукта (товара или услуги) «к требованиям рынка»/к желаниям и потребностям покупателей; акцент – на гибкости процесса [22, с. 26].

8) «автаркия» подразделений вузов РФ, как организационная патология, препятствует формированию инновационной среды университета, условий для реализации на уровне одного субъекта – преподавателя исследовательской, поисковой, ориентированной на получение нового знания, и образовательной деятельности (не являющейся инновационной),

9) помимо высокой квалификации преподавателя условием для создания условий осуществления инновационной исследовательской деятельности на институциональном уровне является «оптимальная организационная структура, обеспечивающая упорядоченность взаимодействия» [27, с. 189–190],

10) анализ дорожных карт университетов – участников проекта «5-100» показывает, что уровень компетенций преподавателей вузов недостаточен для достижения амбициозных задач [9, с. 86].

В ходе реализации проекта «5-100» проявляются противоречия целеполагания: между внешним (государственным, международным) признанием и внутренним (организационным) развитием. Складывается ситуация, когда вузам-участникам нечего предложить другим вузам в плане тиражирования лучших практик по развитию организационных способностей. Более того, происходит искажение стратегического пространства в отношении обеспечения равных ресурсных возможностей в процессе конкуренции между вузами РФ: одни университеты-участники проекта получают дополнительные преференции, а другие вузы лишены подобных финансовых преимуществ.

Поддержка одних участников рынка услуг высшего образования (потрачено более 70 млрд. руб. [35]) подрывает ресурсные возможности других вузов, лишенных целевого госфинансирования. Это препятствует формированию единого национального стратегического пространства, обеспечивающего равные условия конкуренции внутри отрасли высшего образования РФ.

Несмотря на значительную поддержку университетов из группы участников проекта им до сих пор так и не удалось справиться с автаркией подразделений, как с организационной патологией.

Горизонтальные взаимодействия между подразделениями вуза являются скорее исключением, чем практикой. Финансовые потоки направляются на обеспечение результативности деятельности международных лабораторий вуза, работающих автономно от учебных структур университета: ни кафедры, ни НПП в научной работе лабораторий не участвуют.

Вместо этого вуз ограничивается материальным стимулированием индивидуальной исследовательской работы НПП, не поощряя создание научных коллективов на кафедрах и не оценивая соответствующим образом способности руководящего состава вуза на всех уровнях управления [10, с. 114]: «ограничивая область научных достижений исключительно финансовыми стимулами, администрация принижает чувство гордости ученого за результаты его работы».

Несмотря на то, что некоторые страны Западной Европы, Юго-Восточной Азии и Западной Африки практикуют «продвижение... национальных элитных университетов» [25, с. 36], российскому государству необходимо предпринимать усилия не только для создания «Центров превосходства» на мировых рынках образования, но и обеспечивать равные условия для конкуренции внутри страны.

«Другие» вузы, не имея ни финансовых ресурсов на создание международных лабораторий и на приглашение ведущих профессоров из-за рубежа, ни организационных способностей внутри-вузовского взаимодействия решают проблему повышения публикационной активности по-своему, за счет исследовательского аутсорсинга, когда открытая вакансия «научного работника» предполагает полную автономность и самостоятельность в написании научных статей [34], что не способствует интеграции учебной и научной работы внутри вуза. Если «другим» университетам и удастся обеспечивать повышение своей конкурентоспособности за счет развития внутренних возможностей, то это происходит скорее вопреки, чем благодаря проекту и никак не связано с тиражированием лучших практик ведущих университетов – участников проекта.

Еще одной особенностью проекта «5-100» является акцент на возрасте НПП. Вместо использования ресурсного подхода, акценти-

рующего внимание на профессионализме сотрудников и развитии организационных способностях вуза, как источниках его конкурентоспособности, разработчики проекта необоснованно озаботились привлечением и закреплением одной возрастной группы НПР – молодежи. Но это не только не способствует созданию благоприятной атмосферы сотрудничества и доверия внутри коллектива вуза, но и противоречит действующему трудовому законодательству о недопущении дискриминации сотрудников по возрастному и иным признакам, не относящимся к профессиональной квалификации. Более того, подобное отношение к возрасту НПР не может являться образцом для формирования трудовых отношений в университетах, не участвующих в проекте «5-100». Реальными же причинами патологий «несовместимости личности с функцией» и «разрушения порядка» вузов являются:

1) отсутствие профессиональных требований к руководящему составу университетов, предусматривающих наличие высшей управленческой квалификации, подтвержденной дипломом МВА признанных (независимыми ассоциациями и рейтинговыми агентствами) на мировом уровне бизнес-школ [16, с. 131],

2) отсутствие, несовершенство или игнорирование принятых внутриорганизационных правил как по вертикальной, так и по горизонтальной ротации персонала, включая непрозрачные механизмы назначения и избрания на руководящие позиции всех уровней вуза.

Обсуждение результатов исследования

В условиях инновационной экономики роль сотрудников, вовлеченных в процесс постановки целей и разработки механизмов их реализации, и потребителей, оказывающих давление, «стимулирующее более быстрое продвижение инноваций» [18, с. 253], постоянно повышается.

Усиление конкуренции на рынке высшего образования РФ должно способствовать повышению значения не только потребителей, но и НПР. Реализация прав сотрудников как одной из важных заинтересованных сторон, готовых взять на себя ответственность за оперативные

решения, должна происходить по согласованным заранее правилам. НПП является ключевой категорией персонала вуза, наиболее важной для достижения целей университета. Поэтому обеспечение формализации, закрепления перераспределения «операционной власти» в пользу НПП позволило бы создать и настроить работоспособные механизмы вовлечения НПП в принятие решений на всех уровнях и по всем направлениям [10, с. 103–105]: участие в управлении позволяет сформировать инновационную организационную среду, наладить горизонтальные межфункциональные взаимодействия; в лучших университетах мира модель «участия в управлении университетом» считается фундаментальным принципом всей университетской системы, создает условия для развития образования и исследований.

Развитие партнерских взаимоотношений и коллективной ответственности за будущее организации становится новым трендом в условиях инновационной экономики [15]. Разрешение проблем управления компании-лидеры инновационной экономики напрямую связывают с поиском компромисса между централизацией и делегированием полномочий, обеспечивая управляемость «сверху» и творческую инициативность «снизу» (на «месте действия») [17]. Системность держится на двух «столбах»: организационный порядок (управляемость) и динамика (активный персонал с высоким инновационным потенциалом) [20, с. 132].

В итоге, шаблонность заданного извне пассивного целеполагания, не предусматривающая последовательной реализации стратегического процесса, не смогла обеспечить полной реализации целей проекта «5-100».

Заключение (выводы)

Таким образом, проект «5-100» не смог сформировать механизмы устойчивого стратегического развития системы высшего образования России, как единой отрасли, способной как к сотрудничеству и интеграции, так и к противодействию негативным воздействиям со стороны участников международных рынков услуг высшего образования.

В условиях инновационной экономики возрастает актуальность переформатирования систем целеполагания и управления университетами РФ:

1) необходима переориентация с институционального (правительство, вуз) на индивидуальный уровень (потребители, ключевые сотрудники),

2) высшее руководство обязано взять на себя стратегическую инициативу, но оно не может и не должно разрабатывать стратегию без вовлечения сотрудников в стратегический процесс [29, с. 563],

3) требуется ограничить срок замещения руководящих должностей на всех уровнях управления вуза – «даже гениальные администраторы управляют исходя из собственного видения; совмещение разных подходов и взглядов является важным условием построения сильного факультета, поэтому ротация руководителей позволит предотвратить его одностороннее развитие» [10, с. 112],

4) актуальность использования бюрократических ценностей в организациях снижается, когда успех зависит от способностей каждого сотрудника [15],

5) в условиях цифровой глобализации и инновационной экономики возрастает актуальность внедрения принципов организационной демократии [31],

6) необходимо обеспечить повышение управленческой квалификации менеджмента российских университетов в ведущих бизнес-школах мира «на базе программ, сопоставимых по содержанию и качеству с лучшими западноевропейскими... программами в области... менеджмента» [3],

7) следует «создавать постоянно действующую мотивирующую среду для плодотворной работы ученого... – наличие социально-правовой базы, гарантирующей сотруднику стабильную занятость на протяжении достаточно продолжительного отрезка времени, конкурентную заработную плату, удерживающую его от поиска работы в других организациях, достаточно свободный график рабочего времени, позволяющий заниматься научными изысканиями» [9, с. 87–89],

8) необходимо внедрить механизмы трансформации руководителя университета в «креативного лидера», который «не только искренне радуется и поощряет высокие креативные достижения своих коллег, но и реально выстраивает стратегию создания условий и доверительной атмосферы» [11, с. 211].

Фрагментарность государственного регулирования реализации проекта «5-100» трансформируется в проблемы интернационализации вузов как сервисных организаций, осуществляющих экспорт образовательных услуг «поверх границ». Недостижение целей или невыполнение поставленных задач в полном объеме по проекту «5-100», а также спровоцированное данным проектом искажение стратегического пространства отрасли образовательных услуг должны привести к пересмотру механизмов целеполагания вузов РФ, как с точки зрения субъектности, так и в отношении изменения акцентов развития.

Высокие места в международных рейтингах должны стать результатом, а не инструментом развития. Совершенствование внутренних возможностей или организационных способностей вузов позволит добиться более высоких результатов, свидетельствующих как о международной конкурентоспособности отдельных российских университетов, так и о высоком потенциале отрасли высшего образования РФ в целом.

Список литературы

1. О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки [Электронный ресурс]: указ президента РФ от 7 мая 2012 года №599. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Конкурсная документация по проведению открытого конкурса на предоставление господдержки университетам РФ [Электронный ресурс]: министерство образования и науки РФ, 2013. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]:

- распоряжение правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Методические рекомендации по подготовке отчетов вузов [Электронный ресурс]: министерство образования и науки РФ, федеральное государственное автономное научное учреждение «Центр социологических исследований», 2016. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
 5. О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров [Электронный ресурс]: постановление правительства РФ от 16.03.2013 №211. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
 6. Об утверждении плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров [Электронный ресурс]: распоряжение правительства РФ от 29.10.2012 № 2006-р (редакция от 12 марта 2016 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
 7. Перечень требований к отчетам по господдержке ведущим университетам РФ [Электронный ресурс]: министерство образования и науки РФ, 24.02.2014 №АП-166/02. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
 8. Бахру А. Конкуренция на основе способностей. Кн. 3: Учеб. пособие: пер. с англ. Жуковский: МИМ ЛИНК, 2013. 88 с.
 9. Бенсон Г. Ф. Компетенции современного преподавателя высшей школы в контексте интернационализации образования // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). Томск: Изд-во ТГПУ, 2017. № 12 (189). С. 85-91.
 10. Бычкова О. Участие в управлении университетом. СПб.: Центр исследований госуправления Европейский Университет в СПб, 2016. 124 с.
 11. Галажинский Э.В., Кабрин В.И. Перспектива развития творческой личности трансфессионала в условиях смены научно-образователь-

- ной парадигмы университета // Вестник ТГУ. Томск: Изд-во ТГУ, 2019. № 447. С. 207-214.
12. Добренчиков В.И., Кравченко А.И. Фундаментальная социология: в 15 т. Т. 13: Организация и управление. М.: ИНФРА-М, 2007. 942с.
 13. Коржавина Н.П., Леонгардт В.А., Чикова О.А. Конкурентоспособность вузов на рынке образовательных услуг и рынке труда: взаимосвязь компонентов и показателей // Педагогическое образование в России. Екатеринбург: Изд-во УГПУ, 2016. № 8. С. 144-147.
 14. Кузьминов Я. И. Университеты на перепутье: Высшее образование в России. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 318 с.
 15. Мадьяров А.А. Народное предприятие как форма «организационной демократии» // IX Международный научный конгресс «Роль бизнеса в трансформации общества - 2014». М.: МФПУ «Синергия», 2014. С. 96-97.
 16. Мадьяров А.А., Шамарова Г.М. Отечественный опыт конкурентоспособности вуза на рынке образовательных услуг // Современная конкуренция. М.: МФПУ «Синергия», 2015. Том 9. № 1 (49). С. 119-143.
 17. Мадьяров А.А. Управление стратегическим развитием компании // IX Международный научный конгресс «Роль бизнеса в трансформации общества - 2014». М.: МФПУ «Синергия», 2014 г. С. 88-89.
 18. Портер М. Конкуренция. М.: Изд. Дом. «Вильямс», 2005. 608 с.
 19. Пригожин А.И. Дезорганизация: Причины, виды, преодоление. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 402 с.
 20. Пригожин А.И. Цели бизнеса: формирование и развитие // Общественные науки и современность. М.: Изд-во «РАН», 2015. № 1. С. 127-138.
 21. Пригожин А.И. Цели и ценности. Новые методы работы с будущим. М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2010. 432 с.
 22. Робинсон С. Управление операциями. Кн. 5: Учеб. Пособие. Жуковский: МИМ ЛИНК, 2013. 104 с.
 23. Халин В.Г. Глобальная конкурентоспособность ведущих университетов: модели и методы ее оценки и прогнозирования. М.: Проспект, 2018. 544 с.

24. Ховард В. Организация: заинтересованные стороны, предназначение и ответственность. Кн. 4: Учеб. пособие. Жуковский: МИМ ЛИНК, 2013. 88 с.
25. Хубиев К.А., Макаров А.Н. К вопросу реформы аграрного образования: о парадоксах радикального единообразия, «точке невозврата» и концептуальных основах // Вопросы политической экономии, 2019. №3 (19). С. 34-55.
26. Щербина В.В., Попова Е.П. Вуз вне системы профессиональной подготовки специалистов как итог многолетних реформ российского высшего образования // Вестник РУДН. Серия: Социология, 2020. Т. 20. № 3. С. 622-635.
27. Щербина В.В., Попова Е.П. Вуз как специфический тип организации, его функции и взаимоотношения с внешним окружением // Научный результат. Социология и управление, 2019. Т. 5. № 4. С. 184-199.
28. Щербина В.В., Попова Е.П. Организационное развитие: монография. М.: Школа издательского и медиа бизнеса, 2011. 297 с.
29. Gallos J.V. Organization development: a Jossey-Bass Reader. San-Francisco: A Wiley Imprint, 2006, 1057 p.
30. Rigby D., Bilodeau B. Management Tools & Trends, 2018. URL: https://www.bain.com/contentassets/f8361c5cd99e4f40bbbf83c17d6a91b9/bain_brief-management_tools_and_trends.pdf (дата обращения 25.11.2020).
31. The WorldBlu 10 Principles of Organizational Democracy. URL: <https://corporate-rebels.com/Blog/wp-content/uploads/2016/07/WorldBlu-10-Principles-of-ODM.pdf> (дата обращения 25.11.2020).
32. Wendell L.F., Cecil H.B. Organization development: behavior science interventions for organizational improvement. Harlow: Longman Higher Education, 1987, 352 p.
33. Wendell L. F., Cecil H. B. Organization development and transformation: managing effective change. NY: McGraw-Hill, 2005, 506 p.
34. Вакансия «Научный работник». URL: <https://hh.ru/vacancy/39897854> (дата обращения 07.11.2020).
35. Ведущие российские вузы получили 70 миллиардов рублей за семь лет, 24.10.2019. URL: <https://ria.ru/20191024/1560178810.html> (дата обращения 24.11.2020).

36. Путин подписал закон об увеличении предельного возраста ректоров вузов до 70 лет, 25.05.2020. URL: <https://tass.ru/politika/8556579> (дата обращения 19.12.2020).

References

1. On measures to implement state policy in the field of education and science [Electronic resource]: decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2012 No. 599. Access from the sprav.-legal system "ConsultantPlus".
2. Tender documentation for an open tender for the provision of state support to universities of the Russian Federation [Electronic resource]: Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 2013. Access from the reference legal system "ConsultantPlus".
3. The concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2020 [Electronic resource]: order of the government of the Russian Federation of 17.11.2008 No. 1662-r. Access from the sprav.-legal system "ConsultantPlus".
4. Methodological recommendations for the preparation of reports of universities [Electronic resource]: Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal State Autonomous Scientific Institution "Center for Sociological Research", 2016. Access from the reference legal system "ConsultantPlus".
5. On measures of state support of the leading universities of the Russian Federation in order to increase their competitiveness among the world's leading research and educational centers [Electronic resource]: RF government decree of March 16, 2013 No. 211. Access from the sprav.-legal system "ConsultantPlus".
6. On the approval of the action plan for the development of leading universities, providing for increasing their competitiveness among the world's leading scientific and educational centers [Electronic resource]: order of the Government of the Russian Federation of October 29, 2012 No. 2006-r (as amended on March 12, 2016 .). Access from the sprav.-legal system "ConsultantPlus".
7. List of requirements for reports on state support to the leading universities of the Russian Federation [Electronic resource]: Ministry of Educa-

- tion and Science of the Russian Federation, 24.02.2014 No. AP-166/02. Access from the sprav.-legal system "Consultant-Plus".
8. Bahru A. *Konkurentsiya na osnove sposobnostey* [Ability-Based Competition]. Book 3. MIM LINK, 2013. 88p.
 9. Benson G. F. *Vestnik TGPU (TSPU Bulletin)*. Tomsk: TSPU Publishing house, 2017. No. 12 (189). P. 85-91.
 10. Bychkova O. *Uchastie v upravlenii universitetom* [Participation in university management]. Saint Petersburg: Center for Public Administration Research European University in Saint Petersburg, 2016. 124 p.
 11. Galazhinskiy E. V., Kabrin V. I. *Vestnik TGU*. Tomsk: TSU Publishing House, 2019. No. 447. P. 207-214.
 12. Dobren'kov V. I., Kravchenko A. I. *Fundamental'naya sotsiologiya: v 15 t. T. 13: Organizatsiya i upravlenie* [Fundamental sociology: in 15 volumes. V. 13: Organization and management]. M.: INFRA-M, 2007. 942 p.
 13. Korzhavina N. P., Leonhardt V. A., Chikova O. A. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Pedagogical education in Russia]. Yekaterinburg: UGPU Publishing House, 2016. No. 8. P. 144-147.
 14. Kuz'minov Ya. I. *Universitety na pereput'e: Vyssee obrazovanie v Rossii* [Universities at a crossroads: Higher education in Russia]. Moscow: Higher School of Economics, 2019. 318 p.
 15. Madyarov A. A. *IX Mezhdunarodnyy nauchnyy kongress «Rol' biznesa v transformatsii obshchestva - 2014»* [IX International Scientific Congress "The Role of Business in the Transformation of Society - 2014"]. M.: MFPU "Synergy", 2014. P. 96-97.
 16. Mad'yarov A. A., Shamarova G. M. *Sovremennaya konkurentsiya* [Modern competition]. Moscow: MFPU "Synergy", 2015. Vol. 9, No. 1 (49). P. 119-143.
 17. Madyarov A.A. *IX Mezhdunarodnyy nauchnyy kongress «Rol' biznesa v transformatsii obshchestva - 2014»* [IX International Scientific Congress "The Role of Business in the Transformation of Society - 2014"]. M.: MFPU "Synergy", 2014. P. 88-89.
 18. Porter M. *Konkurentsiya* [Competition]. Moscow: Williams Ed. House., 2005. 608 p.

19. Prigozhin A. I. *Dezorganizatsiya: Prichiny, vidy, preodolenie* [Disorganization: Reasons, types, overcoming]. M.: Alpina Business Books, 2007. 402 p.
20. Prigozhin A. I. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'* [Social sciences and modernity]. M.: RAS Publishing house, 2015. No. 1. P. 127-138.
21. Prigozhin A. I. *Tseli i tsennosti. Novye metody raboty s budushchim* [Goals and values. New methods of working with the future]. M.: "Delo" ANKh Publishing house, 2010. 432 p.
22. Robinson S. *Upravlenie operatsiyami* [Operations management]. Book 5. Zhukovsky: MIM LINK, 2013. 104p.
23. Khalin V. G. *Global'naya konkurentosposobnost' vedushchikh universitetov: modeli i metody ee otsenki i prognozirovaniya* [Global competitiveness of leading universities: models and methods for its assessment and forecasting]. Moscow: Prospect, 2018. 544 p.
24. Howard V. *Organizatsiya: zainteresovannye storony, prednaznachenie i otvetstvennost'* [Organization: stakeholders, mission and responsibility]. Book 4. Zhukovsky: MIM LINK, 2013. 88p.
25. Khubiev K. A., Makarov A. N. *Voprosy politicheskoy ekonomii* [Problems of Political Economy], 2019. No. 3 (19). P. 34-55.
26. Shcherbina V. V., Popova E. P. *Vestnik RUDN. Seriya: Sotsiologiya* [Bulletin of RUDN. Series: Sociology], 2020. V. 20. No. 3. P. 622-635.
27. Shcherbina V. V., Popova E. P. *Nauchnyy rezul'tat. Sotsiologiya i upravlenie* [Scientific result. Sociology and Management], 2019. V. 5. No. 4. P.184-199.
28. Shcherbina V. V., Popova E. P. *Organizatsionnoe razvitie* [Organizational development]: monograph. Moscow: School of Publishing and Media Business, 2011. 297 p.
29. Gallos J. V. *Organization development: a Jossey-Bass Reader*. San-Francisco: A Wiley Imprint, 2006, 1057 p.
30. Rigby D., Bilodeau B. *Management Tools & Trends*, 2018. URL: https://www.bain.com/contentassets/f8361c5cd99e4f40bbbf83c-17d6a91b9/bain_brief-management_tools_and_trends.pdf (accessed 25.11.2020).

31. The WorldBlu 10 Principles of Organizational Democracy. URL: <https://corporate-rebels.com/Blog/wp-content/uploads/2016/07/World-Blu-10-Principles-of-ODM.pdf> (accessed 11/25/2020).
32. Wendell L. F., Cecil H. B. Organization development: behavior science interventions for organizational improvement. Harlow: Longman Higher Education, 1987, 352 p.
33. Wendell L. F., Cecil H. B. Organization development and transformation: managing effective change. NY: McGraw-Hill, 2005, 506 p.
34. Vacancy “Scientist”. URL: <https://hh.ru/vacancy/39897854> (accessed 11/07/2020).
35. Leading Russian universities received 70 billion rubles in seven years, October 24, 2019. URL: <https://ria.ru/20191024/1560178810.html> (accessed 11/24/2020).
36. Putin signed a law to increase the age limit for university rectors to 70 years, 05/25/2020. URL: <https://tass.ru/politika/8556579> (accessed 12/19/2020).

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Мадьяров Азат Альбертович, независимый исследователь / эксперт по стратегическому менеджменту, кандидат социологических наук, MBA
Институт гуманитарных наук, экономики и информационных наук
ул. Ангела Димитрова, 88, г. Бургас, Болгария
am.72@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Madyarov Azat Albertovich, independent researcher/ independent expert on strategical management, PhD of sociological sciences, MBA
Institute of Humanities, Economics and Information Technology
88, Angela Dimitrova Str., Burgas, Bulgaria
am.72@mail.ru
SPIN-code: 1578-2214
ORCID: 0000-0002-4911-7790
Researcher ID: C-5293-2017

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-370-382

УДК 004.91:63.631.5

РАЗРАБОТКА ТЕМПОРАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ ДЛЯ ПОДБОРА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ С УЧЕТОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Павлова А.И.

Оптимальный подбор сельскохозяйственной техники зависит от многих факторов. В числе основных выделяют тягово-сцепные свойства тракторов и технологические свойства земельных участков. Разработана темпоральная модель данных, и программа для оптимального выбора сельскохозяйственной техники на языке высокого уровня Python. В программе реализованы авторизация пользователя, работа пользователя с базой данных сельскохозяйственной техники. При этом использована база данных SQLite, позволяющая хранить и обрабатывать данные с применением облачных не клиент-серверных технологий.

***Цель:** разработка темпоральной модели данных для оптимального подбора сельскохозяйственных машин путем интеграции с пространственной базой данных.*

***Методы работы:** методы проектирования баз данных, методы разработки динамических геоинформационных моделей, методы разработки темпоральных баз данных.*

***Результаты:** разработана темпоральная модель данных, интегрированная с базой геоданных и с базой данных сельскохозяйственной техники. Информация о земельных участках структурирована в пространственной базе геоданных ArcGIS 10 и включает сведения о площади, типе использования, технологических свойствах земельных участков, влияющих на тягово-сцепные свойства тракторов. Темпоральная модель данных имеет атрибуты времени, необходимые для составления ежедневного плана работ, расчета экономических показателей по механизированной обработке почвы.*

Область применения результатов: *предложен методический подход создания темпоральной базы данных необходим для динамической геоинформационной модели, необходимой для принятия решений по оптимальному выбору техники, выбору технологических операций, решению логистических и других практических задач.*

Ключевые слова: *база данных; сельскохозяйственная техника; технологические свойства земельных участков; технологические свойства земельных участков.*

DEVELOPMENT OF TEMPORAL DATA MODEL FOR SELECTION OF AGRICULTURAL MACHINERY TAKING INTO ACCOUNT TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF LAND PLOTS

Pavlova A.I.

Optimal selection of agricultural machinery depends on many factors. Among the main ones are traction and coupling properties of tractors and technological properties of land plots. A temporal data model has been developed, and a program for optimal selection of agricultural machinery in the high-level language Python. The program implements user authorization, user's work with a database of agricultural machinery. At the same time, you use the SOUNDite database, which allows you to store and process data using cloud-based non-client-server technologies.

Goal: *to develop a temporal data model for optimal selection of agricultural machines through integration with a spatial database.*

Methods: *database design methods, dynamic geoinformation modelling methods, temporal database development methods.*

Results: *A temporal data model has been developed, integrated with the geodata database and with the agricultural machinery database. Information on land plots is structured in the spatial database of geodata ArcGIS 10 and includes information on the area, type of use, technological properties of land plots that affect the traction and coupling properties of tractors. The temporal data model has the time attributes*

necessary to draw up a daily work plan, calculate economic indicators for mechanized tillage.

Field of application of results: *methodological approach of creation of temporal database is necessary for dynamic geographic information model, which is necessary for making decisions on optimal selection of equipment, selection of technological operations, solution of logistical and other practical problems.*

Keywords: *database; agricultural equipment; technological properties of land plots; technological properties of land plots.*

В настоящее время актуальны исследования по снижению энергетических затрат при обработке почвы и уменьшению колебаний сопротивления почвообрабатывающих орудий сельскохозяйственных машин. В литературе обсуждаются различные варианты снижения тягового сопротивления сельскохозяйственных машин. Применением конструкции с псевдогидравлической навеской трактора упругого элемента позволяет оптимизировать конструктивные особенности и рассчитать горизонтальную поверхность при разных значениях тягового сопротивления [1-2]. Использование такого варианта в сцепном устройстве машины направлено на уменьшение динамического воздействия и среднего тягового усилия при увеличении силы сопротивления. Однако не способствует существенному уменьшению энергозатрат и повышению коэффициента полезного действия агрегата [3-4]. Другой способ снижения тягового сопротивления сельскохозяйственных машин связан с использованием специальных устройств в виде упругих элементов (пружин) с креплением стоек рабочих органов к раме машины. При этом конструкция машины усложняется и возникает необходимость настраивания системы к различным типам почв [5-6]. Третий способ снижения колебаний тягового сопротивления связан с использованием при обработке почвы более совершенных сельскохозяйственных машин с вращающимися системами, использование которых менее энергоемко. Кроме того, при планировании механизированных работ в течении одного рабочего дня необходимо учитывать минимизацию

затрат на выполнение агротехнических мероприятий и оптимизацию внутрихозяйственной логистики (сокращение простоев). Это связано оперативным внесением изменений в технологические операции и расчеты экономических издержек, предусмотренных на производство сельскохозяйственных работ [7-8]. Мониторинг выполнения полевых механизированных работ реализуется посредством внедрения в производственный процесс интеллектуальной системы управления в интеграции с ГИС, программно-логическим контроллером ГЛОНАСС/GPS приемником и GSM-модемом, специализированными базами данных и программным обеспечением [9-10]. В отечественной ГИС «Панорама Агро» для работы с базой данных сельскохозяйственной техники используется лицензионная система управления базой данных Microsoft SQL Server [11]. Это ограничивает возможности пользователя на внесение изменений в базы данных сельскохозяйственной техники и технологических операций. Современные СУБД реляционного типа поддерживают нетемпоральные модели и базы данных, в которых хранится единственное состояние объектов предметной области, т.е. текущее [12-13]. Для актуализации пространственно-временной информации разрабатываются агроэкологические информационные системы [14-16]. Такие системы предназначены для поддержки принятия решений в земледелии [9-10]. В тоже время имеются функциональные возможности ограничения для возможности построения динамических моделей. ГИС ArcGIS характеризуется расширенным набором процедур, направленных на обработку зависимостей в пространственно-временном аспекте и возможности использования экспертных знаний при принятии решений. Ограниченные функциональные возможности ГИС для анализа темпоральных параметров отражаются на достоверности решений [17-19].

Для оценки и эффективности снижения тягового сопротивления машины, расчета эффективности выполнения механизированных работ необходим интегрированный подход разработки пространственной базы данных землепользования и базы данных характеристик сельскохозяйственных машин.

Цель работы состоит в разработке темпоральной модели данных для выбора сельскохозяйственной техники с учетом технологических свойств земельных участков.

Научная новизна работы заключается в разработке методического подхода интегрирования пространственной базы данных землепользования и реляционной базы данных характеристик сельскохозяйственных машин.

Методы исследований

В работе использованы методы проектирования картографических баз данных и геоинформационных моделей географических информационных систем и методы проектирования баз данных.

Для разработки геоинформационной модели использована полнофункциональная ГИС ArcGIS. Для создания интеллектуальных информационных систем, направленных на поддержку принятых решений в реальном времени, требуется привлечение динамической составляющей в картографические и специализированные базы данных. В работе разработана темпоральная модель данных и соответствующие средства для управления данной моделью в форме темпоральной базы данных и процедур доступа к данным. Выполненный анализ функциональных возможностей современных систем управления базами данных показал, что большое распространение получают свободно распространяемые СУБД, обладающие возможностями облачного хранения данных. Доступной в использовании, легко внедряемой в различные программные решения является СУБД SQLite. В частности, SQLite направлена на хранение и быстрый доступ к данным [20-21].

Результаты исследований

Разработана темпоральная модель данных (ТМД) состоит из элементов и структур данных, отражающих изменения элементов во времени. Модель данных отличается наличием времени операции и времени фиксации факта с использованием временных меток, необходимых в дальнейшем для моделирования:

- время фиксации события (начало выполнения технологической операции), отражающее время события;
- время операции – временная метка, фиксирующая продолжительность выполнения технологической операции по обработке почвы;
- время сбора данных – временная метка с указанием времени сбора внешних данных – картографических и иных данных.

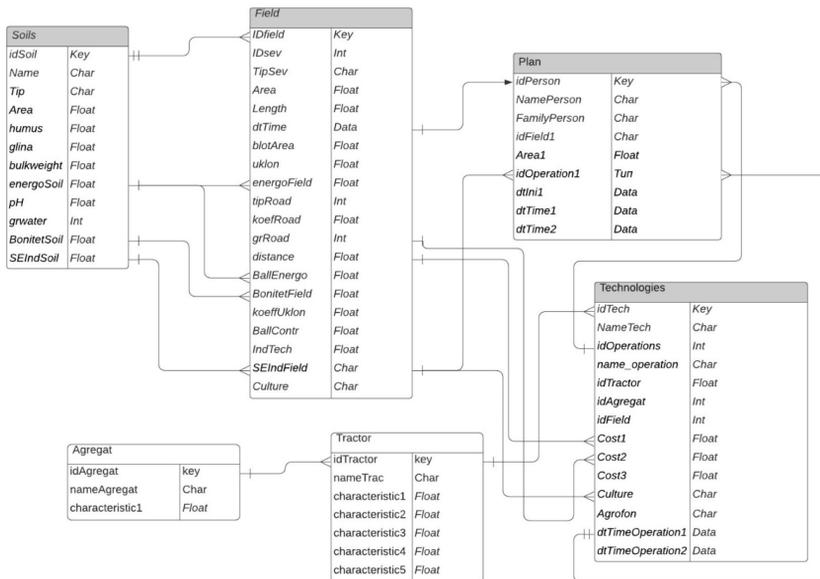


Рис. 1. Темпоральная модель данных

Согласно предложенной модели выделяются основные сущности земельные участки, почвы, тракторы, технологические карты, сельскохозяйственные агрегаты и сельскохозяйственные сотрудники. Перечисленные сущности представляют собой реляционные таблицы, включающие темпоральные данные, связанные между собой связями типа один-ко-многим или многие-ко-многим. Темпоральные атрибуты использованы в таблице участки для фиксирования временного параметра сельскохозяйственной культуры и величины урожайности. Темпоральные атрибуты присутствуют в таблице сельскохозяйствен-

ные сотрудники для составления ежедневного плана, фиксирования в виде переменной времени начала выполнения работ, окончания работ, простоев. Темпоральные атрибуты времени необходимы в таблице технологические операции с целью фиксирования времени и сроков выполнения работ по обработке почвы. Для практической создана геоинформационная модель на примере землепользования ЗАО «Мирный» Коченевского района Новосибирской области, описываемая множеством картографических объектов и отношений между ними. В пространственной базе данных созданы пространственные классы объектов, характеризующие климатические, почвенные, геоморфологические особенности, а также использование земель. Сущность земельные участки описана набором геометрических и атрибутивных свойств, отражающих пространственные (площадь, периметр) и также технологические свойства земельных участков. К таким свойствам отнесены: длина гона участка, балл энергоемкости почв, удельное сопротивление почв, каменистость почв, угол наклона рельефа, коэффициент наклона рельефа, внутривозрастная удаленность, коэффициент группы дорог, коэффициент наклона рельефа по маршруту следования. Практическая реализация выполнена с использованием геоинформационной системы ArcGIS 10.6.

Разработана база данных тягово-сцепных свойств тракторов. Тягово-сцепные свойства тракторов (автомобилей) зависят от конструктивных особенностей машин, сцепного веса и др. трактор представляет собой сложный комплекс механизмов и систем, выполняющих определенные функции, связанные с двигателем, трансмиссией, ходовой системой, остовом, механизмами управления движением трактора, системой электрооборудования, рабочим и вспомогательным оборудованием, навесной гидравлической системой. При движении по полю машинно-тракторный агрегат испытывает динамическое воздействие, которое связано с различными условиями рельефа, неоднородности почв по механическому составу, энергоемкости почв, наличия камней, корней, агрофона [1]. В результате исследований была разработана база данных сельскохозяйственной техники, имеющая сущности: земельные участки, сельскохозяйственные машины,

агрегаты. С использованием СУБД SQLite были созданы таблицы, отражающие тягово-сцепные свойства современных зарубежных и отечественных тракторов и агрегатов (рис. 2).

id	Марка	Год выпуска	Класс	Мощность ДВС	Мощность ДВС	Тяга
35	T-170	1988-2002 г.	6	180	132,4	1150
36	T-40	1961-1995 г.	0,9	50	36,8	205
37	T-4A	1964-1998 г.	3	135	99	800
38	ХТЗ-150К	1971-н.в.	4	175	129	716
* 39	JCB 3230 ...	2010-н.в.	5	220	99	454

Рис. 2. База данных тракторы

Разработанная база данных позволяет осуществлять выбор сельскохозяйственной техники и может быть использована для сравнительного анализа подбора разных вариантов машинно-тракторных агрегатов с учетом технологических свойств земельных участков.

В ходе работы была разработана программа для оптимального выбора сельскохозяйственной техники с использованием языка Python (рис. 3).

Программа для подбора сельскохозяйственной техники
 База Данных Расчеты Технологические карты Справка

Определение тягово-сцепных свойств трактора

Марка трактора: Беларусь 82.1 Передача: 5 Величина уклона: 0,003 Тип почвы: Целина, залежь

Рассчитать

- 1.1 Номинальное значение касательной силы тяги = 18.33 кН
- 1.2 Сцепной вес трактора = 21.51 кН
- 1.3 Максимальная сила сцепления = 19.36 кН
- 1.4 Сцепление достаточное, движущая сила = 18.33 кН
- 1.5 Сила сопротивления на перекачивание трактора = 5.14 кН
- 1.6 Сила сопротивления на преодоление подъема трактором = 0.1 кН
- 1.7 Крюковое усилие трактора = 13.1 кН

Рис. 3. Программа для оптимального подбора сельскохозяйственной техники

При использовании программы выполняется расчет тягово-сцепных свойств тракторов, а также экономических показателей с учетом технологических свойств земельного участка (угла наклона рельефа, энергоемкости почв, длины гона, предшественника).

Предложенная темпоральная модель данных может быть использована для составления ежедневного плана при выполнении механизированных работ, а также решения логистических задач. Данная темпоральная модель данных позволяет на уровне разрабатываемой программы использовать традиционные технологии реляционных СУБД и картографические базы данных. Дальнейшие исследования связаны с функциональным расширением базы данных и программы.

Список литературы

1. Щитов С.В. Повышение тягово-сцепных свойств мобильных энергетических средств в транспортно-технологическом обеспечении АПК Дальневосточного федерального округа: монография / С.В. Щитов, З.Ф. Кривуца, Н.Н. Сенникова, Н.Ф. Двойнова. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2017. 176 с.
2. Снижение тягового сопротивления сельскохозяйственных машин за счет минимизации его колебаний при обработке тяжелосуглинистых почв / А.Н. Цепляев, Р.А. Косульников, В.А. Цепляев, С.С. Полторынкин // Вестник ФГОУ ВПО «МГАУ им В.П. Горячкина». 2019. №2 (90). С.14-19.
3. Кузнецов Н.Г., Гапич Д.С., Назаров Е.А. Оптимизация жесткости упругого элемента в креплении рабочего органа культиватора BOURGAULT 8810 // Научное обозрение Саратов. 2010. № 6. С. 89-93.
4. Гапич Д.С., Косульников Р.А., Чумаков С.А. Способы разрушения почвенного пласта с минимальными затратами энергии // Мировые научно-технологические тенденции социально-экономического развития АПК и сельских территорий: матер. междунар. научно-практич. конф., посвященной 75-летию окончания Сталинградской битвы, 2018. С. 346-252.
5. Цепляев В.А., Матасов А.Н. Агрегат для удаления сорняков методом теребления // Сельский механизатор. 2014. № 9. С. 21-25.
6. Цепляев В.А., Матасов А.Н., Цепляев А.Н. Обоснование применения роторного агрегата для борьбы с сорняками методом теребления //

- Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2017. № 2. С. 256-263.
7. Каличкин В.К., Павлова А.И., Шоба В.Н., Каличкин А.В. Интеграция агроэкологических и технологических свойств земель // Достижения науки и техники АПК, 2019. Т. 33. № 3. С. 11-14.
 8. Павлова А.И., Павлов А.В. Анализ методов коррекции цифровых моделей рельефа, построенных по спутниковым данным // Автометрия, 2018. Т.54. № 5. С. 25-32.
 9. Павлова А.И., Фомина А.Е. Создание информационной системы для оценки контрастности почвенного покрова // В мире научных открытий, 2015. № 8.1 (68). С. 532-540.
 10. Павлова А.И., Каличкин В.К. Использование геоморфометрического анализа рельефа при создании базы данных сельскохозяйственных земель // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2016. № 5 (252). С. 5-14.
 11. Королев А.А. Технологии ГИС в управлении земледелием // Геомагика. 2011. № 2. С. 80-84.
 12. Балдин А.В., Тоноян С.А., Елисеев Д.В. Анализ избыточности темпоральных баз данных средствами реляционных СУБД. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-izbytochnosti-hraneniya-temporalnyh-dannyh-sredstvami-relyatsionnyh-subd> (дата обращения 05.12.2020)
 13. Тоноян С.А., Сараев Д.В. Темпоральные базы данных и их свойства. https://oracle-patches.com/images/000_pdf/1333.pdf (дата обращения 05.12.2020).
 14. The role of agroecology and integrated farming systems in agricultural sustainability / Edwards C.A., Grove T.L., Harwood R.R., Pierce Colfer C.J. // Agriculture, Ecosystems and Environment. 1993. Vol.46. Is. 1-4. P.99-121. [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(93\)90017-J](https://doi.org/10.1016/0167-8809(93)90017-J).
 15. Lacombe C., Couix N., Hazard L. Designed agroecological farming systems with farmers: a review // Agricultural systems. 2018, vol. 165, pp. 208-220. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.06.014>
 16. Carolan M. Smart Farming Techniques as political ontology: access, sovereignty and performance of neoliberal and not-so-neoliberal worlds // Sociologia Ruralis, November 2017. DOI: 10.1111/soru.12202 (дата обращения 19.09.2020).

17. Беляков С.Л., Белякова М.Л., Савельева М.Н. Образная модель представления опыта принятия решений с помощью геоинформационных систем // Геоинформатики. 2014. № 4. С. 23-28.
18. ГИС-технологии сравнения карт и управления развитием территории / Черемисина Е.Н., Спивак И.Л., Спивак Л.Ф., Соколов А.С. // Геоинформатика 2014. № 4. С.29-37.
19. Динамическая геоинформационная модель для задач управления материальными потоками / С.Л. Беляков, А.В. Боженюк, М.Л. Белякова, А.А. Глушков // Известия ЮФУ. Технические науки. №9 (182), сентябрь 2016. URL: <http://old.izv-tn.tti.sfedu.ru/wp-content/uploads/2016/9/7.pdf> (дата обращения 05.12.2020).
20. Nemetz S., Schmitt S., Freiling F. A standardized corpus for SQLite database forensics // Digital Investigation, 2018, no.24, pp. 121-130. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2018.01.015>
21. About SQLite. URL: <https://www.sqlite.org/about.html> (дата обращения 05.12.2020).

References

1. Shchitov S.V., Krivutsa Z.F., Sennikova N.N., Dvoynova N.F. *Povyshenie tyagovo-stsepnnykh svoystv mobil'nykh energeticheskikh sredstv v transportno-tekhnologicheskoy obespechenii APK Dal'nevostochnogo federal'nogo okruga* [Improvement of the traction-coupling properties of mobile power facilities in the transport and technological support of the agro-industrial complex of the Far Eastern Federal District]. Yuzhno-Sakhalinsk: SakhGU, 2017. 176 p.
2. Tseplyaev A.N., Kosul'nikov R.A., Tseplyaev V.A., Poltorynkin S.S. *Vestnik FGOU VPO «MGAU im V.P. Goryachkina»*. 2019. №2 (90). P.14-19.
3. Kuznetsov N.G., Gapich D.S., Nazarov E.A. *Nauchnoe obozreniyeu Saratov*. 2010. № 6. P. 89-93.
4. Gapich D.S., Kosul'nikov R.A., Chumakov S.A. *Mirovye nauchno-tekhnologicheskie tendentsii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya APK i sel'skikh territoriy: mater. mezhdunar. nauchno-praktich. konf., posvyashchennoy 75-letiyu okonchaniya Stalingskoy bitvy* [World scientific and technological trends in the socio-economic development of the agro-industrial complex and rural areas: mater. mezhdunar. scientific and

- practical Conf., dedicated to the 75th anniversary of the end of the Battle of Stalingrad], 2018. P. 346-252.
5. Tseplyaev V.A., Matasov A.N. *Sel'skiy mekhanizator*. 2014. № 9. P. 21-25.
 6. Tseplyaev V.A., Matasov A.N., Tseplyaev A.N. *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professional'noe obrazovanie*. 2017. № 2. P. 256-263.
 7. Kalichkin V.K., Pavlova A.I., Shoba V.N., Kalichkin A.V. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK*, 2019. V. 33. № 3. P. 11-14.
 8. Pavlova A.I., Pavlov A.V. *Avtometriya*, 2018. V.54. № 5. P. 25-32.
 9. Pavlova A.I., Fomina A.E. *V mire nauchnykh otkrytiy*, 2015. № 8.1 (68). P. 532-540.
 10. Pavlova A.I., Kalichkin V.K. *Sibirskiy vestnik sel'skokhozyaystvennoy nauki*, 2016. № 5 (252). P. 5-14.
 11. Korolev A.A. *Geomatika*. 2011. № 2. P. 80-84.
 12. Baldin A.V., Tonoyan S.A., Eliseev D.V. *Analiz izbytochnosti temporal'nykh baz dannykh sredstvami relyatsionnykh SUBD* [Analysis of the redundancy of temporal databases using relational DBMS]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-izbytochnosti-hraneniya-temporalnyh-dannyh-sredstvami-relyatsionnyh-subd> (accessed 05.12.2020)
 13. Tonoyan S.A., Saraev D.V. *Temporal'nye bazy dannykh i ikh svoystva*. https://oracle-patches.com/images/000_pdf/1333.pdf (accessed 05.12.2020).
 14. Edwards C.A., Grove T.L., Harwood R.R., Pierce Colfer C.J. The role of agroecology and integrated farming systems in agricultural sustainability. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 1993. Vol.46. Is. 1-4. P.99-121. [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(93\)90017-J](https://doi.org/10.1016/0167-8809(93)90017-J).
 15. Lacombe C., Couix N., Hazard L. Designed agroecological farming systems with farmers: a review. *Agricultural systems*. 2018, vol. 165, pp. 208-220. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.06.014>
 16. Carolan M. Smart Farming Techniques as political ontology: access, sovereignty and performance of neoliberal and not-so-neoliberal worlds. *Sociologia Ruralis*, November 2017. DOI: 10.1111/soru.12202 (accessed 19.09.2020).
 17. Belyakov S.L., Belyakova M.L., Savel'eva M.N. *Geoinformatiki*. 2014. № 4. P. 23-28.

18. Cheremisina E.N., Spivak I.L., Spivak L.F., Sokolov A.S. *Geoinformatika* 2014. № 4. P. 29-37.
19. Belyakov S.L., Bozhenyuk A.V., Belyakova M.L., Glushkov A.A. *Dinamicheskaya geoinformatsionnaya model' dlya zadach upravleniya material'nymi potokami* [Dynamic geoinformation model for the tasks of materials management]. *Izvestiya YuFU. Tekhnicheskie nauki*. №9 (182), 2016. URL: <http://old.izv-tn.tti.sfedu.ru/wp-content/uploads/2016/9/7.pdf> (accessed 05.12.2020).
20. Nemetz S., Schmitt S., Freiling F. A standardized corpus for SQLite database forensics. *Digital Investigation*, 2018, no.24, pp. 121-130. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2018.01.015>
21. About SQLite. URL: <https://www.sqlite.org/about.html> (accessed 05.12.2020).

ДААННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Павлова Анна Илларионовна, кандидат технических наук, доцент
Новосибирский государственный университет экономики и управления; Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий СФНЦА РАН
ул. Каменская, 56, г. Новосибирск, 630099, Российская Федерация; п. Краснообск, ул. Центральная, Новосибирская обл., 633501, Российская Федерация
annstab@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Pavlova Anna Illarionovna Associate Professor, Candidate of Technical Sciences
Novosibirsk State University of Economics and Management; Siberian federal scientific center of agrobiotechnologies SFNZA RAHN
56, Kamenskaya Str., Novosibirsk, 630099, Russian Federation; Krasnoobsk, Novosibirsk region, 633501, Russian Federation
annstab@mail.ru
ORCID: 0000-0001-6159-1439
ResearcherID: ABI-1009-2020
Scopus AuthorID: 57194525073

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-383-395
УДК 005.91

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Коршикова М.В., Свистунова И.Г., Сахнюк Т.И.

В данной статье были рассмотрены ключевые подходы проектного менеджмента, а именно разновидности методов Agile. Был проведен обзорный анализ программного обеспечения Microsoft Project, который безупречно справляется с ведением и реализацией проектной деятельности. Выявлены особенности построения стандартной модели проекта, которые зачастую не могут быть реализованы путем использования компьютерных технологий. Предложены пути наиболее подходящего решения для реализации оригинального проекта актуального на сегодняшний день. Четыре самых популярных и наиболее используемых метода Agile помогут нам использовать новые знания в сфере эффективного управления проектной деятельностью.

***Цель** – ознакомление с методами Agile; предоставить рекомендации о наиболее эффективных путях подбора метода Agile для каждого отдельного проекта.*

***Метод или методология проведения работы:** в статье использовались эмпирические методы исследования.*

***Результаты:** выявлены наиболее используемые эффективные способы организации и ведения проектной деятельности; применение их на практике. Предоставлены рекомендации о наиболее эффективных путях подбора метода Agile для каждого отдельного проекта в частности.*

***Область применения результатов:** полученные рекомендации будет целесообразно использовать в проектной деятельности средних и крупных организаций, для того, чтобы реализовать принципы управления проектами.*

Ключевые слова: менеджмент; управление; Agile; Scrum; Lean; Kanban; Six Sigma; проектная деятельность.

MODERN APPROACHES TO PROJECT MANAGEMENT

Korshikova M.V., Svistunova I.G., Sakhnyuk T.I.

This article discussed the key approaches of project management, namely the varieties of Agile methods. A review analysis of Microsoft Project software was carried out, which flawlessly copes with the management and implementation of project activities. The features of building a standard model of the project, which often cannot be realized by using computer technologies, are revealed. The ways of the most suitable solution for the implementation of the original project actual today are proposed. Four of the most popular and most used Agile methods will help us use new knowledge in the field of effective project management.

Purpose – is to get acquainted with Agile methods; provide recommendations on the most effective ways to select the Agile method for each individual project in particular.

Method or methodology of the work: the article used empirical research methods.

Results: the most used effective ways of organizing and conducting project activities are identified; their application in practice. Recommendations are provided on the most effective ways to select the Agile method for each individual project in particular.

Practical implications it will be advisable to use the recommendations obtained in the project activities of medium and large organizations.

Keywords: management; management; Agile; Scrum; Lean; Kanban; Six Sigma; project activity.

Каждая организация сталкивается с созданием и реализацией множества различных проектов, у которых установлены предельно сжатые сроки, что вынуждает сотрудников проводить анализ и принимать управленческие решения «на бегу», вследствие чего до-

пускается множество просчетов, на корректировку которых, в дальнейшем, уходит куда больше времени, чем могло быть, при более тщательной экспертизе поставленной задачи. Создание каждого из них состоит из нескольких шагов. Основными из них можно считать: выявление зоны роста/проблемы; постановка цели и ее описание; определение стадий разработки проекта; согласование выделяемых ресурсов; детализация и делегирование обязанностей; утверждение плана мероприятий и сметы; контроль; обратная связь [2, с. 384].

Главным преимуществом использования проектного менеджмента является возможность предоставить участникам проекта взглянуть на проблему не только со своей профессиональной точки зрения, но и получить обратную связь от экспертов смежных областей в режиме онлайн. Должного уровня объективности и качества реализации задачи можно добиться только когда каждый специалист беспристрастно и систематически оценивает проблему и только после этого, различными методами принятия управленческих решений группа приходит к окончательному решению.

Классическое проектное управление в XXI веке встречается все реже и реже. Его основной принцип лежит в последовательном выполнении поставленных задач в виде каскадного цикла. Многие ученые сравнивают эту модель управления с водопадом, когда задача делегируется по ступеням, пока не найдет своего конечного исполнителя.

Agile – это семейство итеративно-инкрементальных методов, сущностью которых является разделение одного крупного проекта на множество маленьких подпроектов, которые по истечению времени «собираются» в один более большой и проходят этот цикл повторно ровно до тех пор, пока путем их слияния команда не придет к окончательному завершению разработки нового продукта. Графическая схема работы данного семейства методов изображена на рисунке 1.

Таким образом, инициализация и верхнеуровневое планирование проводится для всего проекта, а уже внутри подпроектов устанавливаются свои правила, сроки и условия работы. Это является очень

удобным как для менеджеров среднего звена, так и для оперативного вмешательства со стороны руководства проекта.

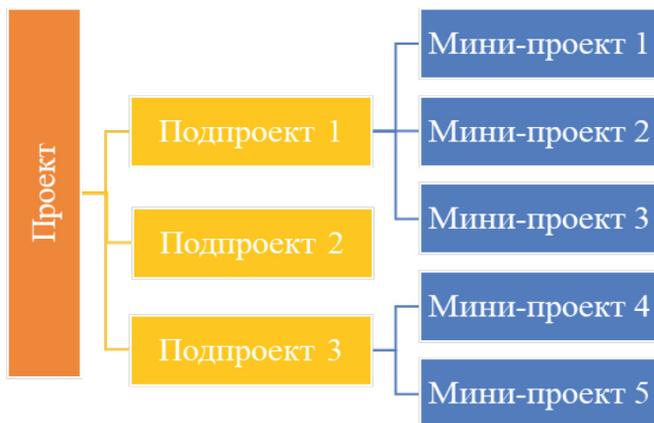


Рис. 1. Схема работы по Agile

Как нами было отмечено выше, само понятие Agile не является методом управления проектной деятельностью. Это, скорее, набор идей и инструкций для их реализации. Производными гибкими методами управления можно выделить Scrum, Lean, Kanban и Six Sigma, которых по-другому называют фреймворками. Они отличаются друг от друга в значительной степени, хотя основываются на одних и тех же принципах.

Scrum был создан в конце XX века и по сей день является самым структурированным методом из всего «семейства» Agile. В нем уместаются как классический подход «водопад», так и гибкая система менеджмента. Тушавин В.А, в своей работе, приводит наглядные примеры использования методов Scrum на примере ИТ организаций. Данная научная работа характеризует данный метод как один из самых удобных и распространенных на тот момент времени [5, с. 27].

Наименьшей задачей (продуктом) выполнения проекта является «беклог». В профессиональном понимании, это слово обозначает минимальную реализацию части общего проекта, который будет иметь ценность для заказчика. Самые важные элементы, при ис-

пользовании данного метода, приоритизируются и выполняются в первом спринте. Спринтом же принято считать период времени, который длится от недели до месяца, в ходе которого создается и реализуется частично-рабочая версия продукта. Примером может стать бета-версия интернет сайта, на котором реализована только часть стартового функционала. Как только первый спринт будет сдан, команда незамедлительно приступает к выполнению второго и, соответственно, корректировке всех недочетов первого. Долженко Р.А, в своей научной работе, обращает особое внимание на умение правильно работать с беклогами и каскадировать их в продуктивном для проекта порядке. В качестве примера автор выбирает самый крупный банк на территории Российской Федерации и исследует продуктивность использования методов Agile [3, с. 105].

В процессе реализации проекта можно выделить 5-ть основных встреч с заказчиком:

- знакомство с проектом. На данном этапе происходит постановка целей, сроков реализации и финансовых ограничений на выполнение задания;
- планирование спринта. Происходит после определения приоритетных желаний заказчика к его будущему продукту;
- ежедневные «лечушки». Как и во всех современных организациях, команда должна выделять, как минимум, 15 минут в день на общий сбор;
- 3-х стороннее собрание после окончания каждого спринта. Команде и менеджеру необходимо четко понимать уровень соответствия реализованных решений с ожиданиями участников-владельцев создаваемого продукта;
- ретроспектива нового спринта. На этом этапе вносятся корректировки в действующий план действий с учетом мнения и пожеланий заказчиков.

Методология Scrum является подходящей для проектов, в которых необходима скорость реализации и терпимость к корректировкам. Также, этот фреймворк отлично подходит для ситуаций, когда не все члены команды достаточно компетентны в той или иной сфе-

ре, так как в процессе реализации происходит огромное количество коммуникаций между членами команды, что позволяет набраться недостающего опыта за счет знаний коллег.

Основным недостатком методологии можно выделить сложность формирования команды. Она должна состоять из 5-9 человек, каждый из которых должен обладать хотя бы 3-мя базовыми компетенциями в разных областях и быть командным игроком. Также, немаловажно умение принимать на себя ответственность и быть самоорганизованным.

Lean – мало используемый, но не менее известный метод проектного менеджмента. Его суть похожа на Scrum, когда общая задача разбивается на подцели, каждая из которых реализуется отдельно и независимо. На каждый подпроект расписывается четкая последовательность действий, которая не может быть нарушена. Основным отличием от классического проектного менеджмента является возможность реализации подпроектов одновременно, что однозначно повышает уровень гибкости на разных этапах развития проекта. На рисунке 2 представлена схема работы по Lean.

Главным преимуществом использования Lean – является высокий уровень качества выполнения проекта. В тот же момент можно сказать, что многие задачи не требуют детальной проработки и внимания, но в соответствии со стандартами данного метода забирают много временных ресурсов на анализ.

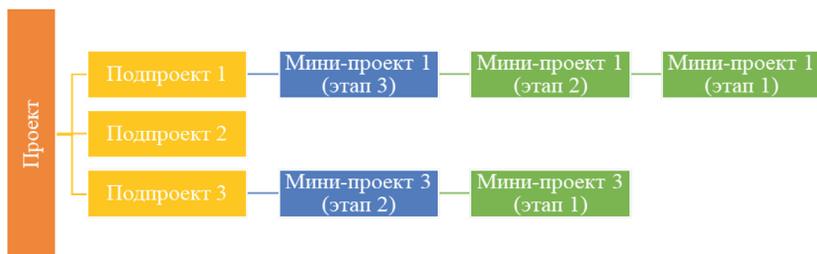


Рис. 2. Схема работы по Lean

Kanban – это еще один удобный и довольно распространенный метод проектного менеджмента. Абстрактно он напоминает схему

промышленного производства, когда на входе в систему мы имеем единичную деталь, а на выходе готовый продукт. Основным отличием от вышеперечисленных методов является возможность оставление задач открытыми и переход к решению более приоритетных. Kanban не имеет строгих ограничений по времени, как Scrum и не прямолинеен как Lean. Он уникален и позволяет одному члену команды вести сразу несколько различных задач в хаотичном порядке.

Конечно, порядок в организации деятельности тоже имеется. Изначально, весь процесс работы разбивается на этапы (workflow). Далее формируется список задач, которые будут постепенно переходить по этим этапам, подобно детали на заводе. В конечном итоге, когда задача пройдет n-ое количество шагов, проект будет исполнен. В Kanban workflow принято изображаться столбцами, а сами задачи карточками в этих столбцах. Пример схемы работы по Kanban указан на рисунке 3.



Рис. 3. Схема работы по Kanban

Этому методу присуще 4-е принципа:

- Использование карточек. Для каждого задания создается отдельная карточка, в которой прописывается ее основной смысл;
- ограниченное количество задач на одном workflow. Концепция Kanban разработана таким образом, что она сама заставляет исполнителя решать сразу несколько задач одновременно и если на каком-то этапе возникает «затор», то команда немед-

ленно предпринимает все возможные действия для устранения вновь образовавшейся проблемы;

- непрерывный поток. Как стало ясно из прошлого принципа, работа никогда не должна останавливаться.
- постоянные улучшения. Японский принцип, который призывает никогда не останавливаться на достигнутом, всегда совершенствоваться.

Kanban является наиболее подходящей методологией управления проектами для сплоченной команды. Тут нет четких сроков исполнения того или иного задания, что дает членам команды использовать свой потенциал на полную мощность. С другой стороны, если проект имеет определенный дедлайн, то лучше не использовать данную концепцию и вернуться к всеми любимому Scrum'у.

Ну и последней современной методологией проектного менеджмента можно выделить Six Sigma. Она направлена на экономию ресурсов и повышения качества путем рационального планирования. Подход основывается на 5-и простых шагов (DMEDI):

- определение (Define). Тут происходит постановка задачи, сбор информации, установка сроков исполнения;
- измерение (Measure). Определение ключевых показателей;
- исследование (Explore). Поиск путей реализации проекта путем самым быстрым и экономным путем;
- разработка (Develop). Реализация задуманного плана действий;
- контроль (Control). Проведение анализа и улучшения всех проходящих процессов, их документирование и корректировка [12, с. 155].

Основными требованиями являются тщательный анализ и контроль качественных показателей на каждом новом этапе. Использование данного метода было бы наиболее логично в трудных проектах, где существует множество новых и сложных операций, так как на основании количественных и качественных показателях будет возможна своевременная корректировка деятельности команды. В тот же момент, у команды нет четкого понимания

приоритизации задач, что может стать причиной задержки выполнения проекта.

Подведем итоги и кратко повторим всю вышеизложенную информацию. В условиях ограниченного времени и нечетко поставленной цели, которая в любой момент еще может измениться, выбор подхода, по нашему мнению, очевиден – Scrum. Если же проект является значимым и требует максимально аккуратного и внимательного подхода, то Lean будет самым оптимальным. Методология Kanban является чем-то общим между Scrum и Lean, но эффективна в использовании только сплоченной командой. Методология Six Sigma была придумана и разработана для самых сложных и трудозатратных проектов, поэтому встречается реже других.

В заключение хочется сказать, что выделить какой-то один подход и признать его самым универсальным и удобным – невозможно. В научной работе Хабибуллина Х.Х., автор пишет «Понимание ключевых особенностей, препятствий и недостатков методологии дает возможность для более эффективного осуществления проектов» [8, с. 45]. Каждый подход по-своему хорош и может быть использован в проектах мирового масштаба. Выбор методологии подхода к управленческим решениям, в рамках реализации проектной деятельности, должен ложиться на плечи менеджеров, которые уже и будут принимать решения о выборе дальнейшего пути достижения поставленной задачи.

Список литературы

1. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. Введ.2011-12-22. М.: Стандартинформ, 2011.
2. Гонтарева И. В. Управление проектами / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. М.: Либроком, 2014. 384 с.
3. Долженко Р.А. Возможность каскадирования целей организации среди участников Agile-проектов // Инновации. 2018. №1. , статья, СПб: ЛЭТИ, 2018. С. 105 с.
4. Коул Р. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Р. Коул, Э. Скотчер. СПб.: Питер, 2015. 376 с.

5. Тушавин В.А. Кайдзен и Scrum проекты как инструмент организационного научения в ИТ-компаниях // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2014. № 2 (17). <http://economics.ihbt.ifmo.ru/file/article/11128.pdf>
6. Иванов П.В. Управление проектами. Учебное пособие / П.В. Иванов, Н.И. Турянская, Е.Г. Субботина. М.: Феникс, 2016. 254 с.
7. Долженко Р.А. Специализированные процедуры синхронизации деятельности участников Agile-проектов // Прикладная информатика. 2018. Т. 13, № 2 (74), статья. Москва: Синергия, С. 2018. 27 с.
8. Хабибуллин Х.Х. Хабибуллин Х.Х. Lean Six Sigma как методология улучшения бизнес процессов // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2011. №4(16). С. 126-130, статья, СПб: КСЮИ, 2018, 45 с.
9. Плещенко В.И. К вопросу о функционировании прототипов адаптивной модели Agile в промышленности СССР, статья, Москва: МИ-СиС, 2017, 298 с. Плещенко В.И. К вопросу о функционировании прототипов адаптивной модели agile в промышленности СССР // Экономика в промышленности. 2017. Т. 10, № 4. С. 296-302. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2017-4-296-302>
10. Полковников А.В., Дубовик М. Ф. Управление проектами (полный курс MBA). Москва: Эксмо, 2011. 124 с.
11. Wren D. The Evolution of Management Thought. New York: Ronald Press, 2012. 212 p.
12. Mockler R. J. Situational Theory of Management // Harvard Business Review. 2018. Vol. 49, № 3. P. 146-155.
13. Dictionary of Law. 3rd ed. Great Britain: Peter Collin Publishing, 2011. 124 p.
14. Peters T. In praise of the secular corporation // Syndicated Column. 2013. 15 p.
15. Blum M. L., J. C. Naylor J. C. Industrial Psychology. New York: Harper & Row, 2010. 633 p.

References

1. GOST R 54869-2011 Project management. Requirements for project management. Enter. 2011-12-22. М.: Standartinform, 2011.

2. Gontareva I.V., Nizhegorodtsev R.M., Novikov D.A. *Upravlenie proektami* [Project management]. М.: Librokom, 2014. 384 p.
3. Dolzhenko R.A. *Innovatsii*, 2018. P. 105.
4. Cole R., Scotcher E. *Blistatel'nyy Agile. Gibkoe upravlenie proektami s pomoshch'yu Agile, Scrum i Kanban* [Brilliant Agile. Agile project management using Agile, Scrum and Kanban]. SPb.: Peter, 2015. 376 p.
5. Tushavin V.A. *Nauchnyy zhurnal NIU ITMO. Seriya «Ekonomika i ekologicheskij menedzhment»*. 2014. № 2 (17). <http://economics.iibt.ifmo.ru/file/article/11128.pdf>
6. Ivanov P.V., Turyanskaya N.I., Subbotina E.G. *Upravlenie proektami* [Project management]. М.: Phoenix, 2016. 254 p.
7. Dolzhenko R.A. Spetsializirovannye protsedury sinkhronizatsii deyatelnosti uchastnikov Agile-proektov [Specialized procedures for synchronizing the activities of participants in Agile projects]. *Prikladnaya informatika*. 2018. V. 13, № 2 (74). P. 27.
8. Khabibullin Kh.Kh. *Vestnik Kazanskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii*. 2011. №4(16). P. 126-130.
9. Pleshchenko V.I. *Ekonomika v promyshlennosti*. 2017. V. 10, № 4. P. 296-302. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2017-4-296-302>
10. Polkovnikov A.V., Dubovik M. F. *Upravlenie proektami (polnyy kurs MVA)* [Project Management (full MBA course)]. Moscow: Eksmo, 2011. 124 p.
11. Wren D. *The Evolution of Management Thought*. New York: Ronald Press, 2012. 212 p.
12. Mockler R. J. *Situational Theory of Management*. *Harvard Business Review*. 2018. Vol. 49, No. 3. P. 146-155.
13. *Dictionary of Law*. 3rd ed. Great Britain: Peter Collin Publishing, 2011. 124 p.
14. Peters T. In praise of the secular corporation. *Syndicated Column*. 2013. 15 p.
15. Blum M. L., Naylor J. C. *Industrial Psychology*. New York: Harper & Row, 2010. 633 p.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Коршикова Марина Викторовна, доцент кафедры менеджмента и управленческих технологий, кандидат экономических наук

*ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»
пер. Зоотехнический, 12, г. Ставрополь, 355000, Российская
Федерация
kutavi@mail.ru*

Свистунова Инна Георгиевна, доцент кафедры менеджмента
и управленческих технологий, кандидат экономических
наук
*ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный
университет»
пер. Зоотехнический, 12, г. Ставрополь, 355000, Российская
Федерация
innessa-88@mail.ru*

Сахнюк Татьяна Ивановна, доцент департамента информатики,
управления и технологий
*Институт цифрового образования Московского городского
педагогического университета
ул. Шереметьевская, 28, г. Москва, 129594, Российская Фе-
дерация
sharysa@mail.ru*

DATA ABOUT THE AUTHORS

Korshikova Marina Viktorovna, Associate Professor, Department of
Management and Management Technologies, Candidate of Eco-
nomic Sciences
*Stavropol State Agrarian University
12, Zootekhnicheskyy Lane, Stavropol, 355000, Russian Federation
kutavi@mail.ru
SPIN-code: 7002-8973
ORCID: 0000-0002-9102-0124
ResearcherID: AAC-7967-2019
Scopus Author ID: 57191255592*

Svistunova Inna Georgievna, Associate Professor, Department of Management and Management Technologies, Candidate of Economic Sciences

Stavropol State Agrarian University

12, Zootekhnicheskoy Lane, Stavropol, 355000, Russian Federation

innessa-88@mail.ru

SPIN-code: 2925-7336

ORCID: 0000-0001-5237-1354

ResearcherID: AAD-1823-2019

Scopus Author ID: 57191260931

Sakhnyuk Tatyana Ivanovna, Associate Professor, Department of Informatics, Management and Technology

Institute of digital education, Moscow city pedagogical University

28, Sheremet'evskaya Str., Moscow, 129594, Russian Federation

shapysa@mail.ru

SPIN-code: 5339-2920

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-396-414

УДК 332.1

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКИХ ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Кузавко А.С., Шевченко О.А.

Цель – выявление специфики социально-психологических мотивов жителей, определяющих возможности и основные угрозы в становлении бизнес единицы в приграничном регионе.

Метод или методология проведения работы: в статье использовались преимущественно общенаучные методы анализа и синтеза, обобщения и моделирования исследуемой предметной области.

Результаты: фактор географической близости двух государств проявляется как на уровне этнической принадлежности, так и готовности к сотрудничеству и взаимодействию на лично-бытовом и межгосударственном уровне. В статье представлен анализ социально-психологических особенностей жителей Днепро-Двинского региона (Смоленской, Витебской, Могилевской областей) методом анкетирования с закрытыми и открытыми уточняющими вопросами. Одной из главных задач исследования стало выявление отношения российско-белорусской молодежи к процессам интеграции России и Республики Беларусь. Наиболее оптимальным форматом взаимодействия двух приграничных государств, по мнению респондентов, является «независимое существование двух стран с теплыми и дружескими взаимоотношениями».

Область применения результатов: результаты исследования будут полезны научным работникам и специалистам, занимающимся вопросами развития приграничных регионов, а также демографическими изменениями с учетом региональной специфики.

Ключевые слова: приграничные территории; социально-демографические особенности; межгосударственная интеграция; Днепро-Двинский регион.

SOCIO-PSYCHOLOGICAL FEATURES OF RUSSIAN-BELARUSIAN BORDER AREAS

Kuzavko A.S., Shevchenko O.A.

Purpose. *Identification of the specifics of the socio-psychological motives of residents that determine the opportunities and main threats in the formation of a business unit in the border region.*

Methodology *the article used mainly general scientific logical methods of analysis and synthesis, generalization and modeling of the subject area.*

Results: *the factor of geographical proximity of the two States is manifested both at the level of ethnicity and readiness for cooperation and interaction at the personal, domestic and interstate levels. The article presents an analysis of the socio-psychological characteristics of residents of the Dnieper-Dvina region (Smolensk, Vitebsk, Mogilev regions) using a questionnaire with closed and open clarifying questions. One of the main tasks of the study was to identify the attitude of Russian-Belarusian youth to the integration processes of Russia and the Republic of Belarus. According to respondents, the most optimal format for interaction between the two border States is «the independent existence of two countries with warm and friendly relations».*

Practical implications *the results of the study will be useful for researchers and specialists involved in the development of border regions, as well as demographic change, taking into account regional specifics.*

Keywords: *border region; socio-demographic characteristics; interstate integration; Dnieper-Dvina region.*

Введение

Национальной идентичности отводится особое место в вопросах межгосударственного взаимодействия. Так, А.В. Бредихиним в работе [3] представлен достаточно подробный анализ исторических предпосылок к становлению славянских идентичностей. Коноваловым С.А. описаны этапы оценки идентичности региона

как нематериального фактора развития региональной экономики и обосновано, что отсутствие какого-либо из условий положительной региональной идентичности приведет к созданию негативных проявлений, снижающих уровень конкурентоспособности региона [8]. Г.К. Ахвердян [2] и О.А. Кацук В.Н. Рябых [6] отмечают особую роль национального самосознания, самоидентификации и цивилизационного фактора именно в настоящее время, определяя данные направления ключевыми для устойчивого развития конкурентоспособности территорий в условиях глобализации и интеграционных процессов. Е.В. Еремина также подчеркивает, что идентичность территории оказывает существенное влияние на содержание и характер межрегиональных взаимодействий [4]. М. Alexandrov рассматривает национальную идентичность как инструмента стратегического взаимодействия между государствами [12]. В свою очередь Н.И.Чернобровкина [11] предлагает выделять специфику данного понятия на макро и микроуровнях, определяя ключевые факторы развития территорий на каждом их них.

Традиционно это понятие определяется как ощущаемая человеком принадлежность к той или иной нации или этносу с его культурно-историческими и психологическими особенностями, проживанием на одной территории. В то же время сегодня маркерами реальности являются стирание границ [15], увеличение скорости передачи информации [13], непрерывный рост миграции, академическо-образовательной, трудовой, туристической мобильности, а также владение несколькими иностранными языками [16]. На межгосударственном уровне это выражается в стремлении различных государств создавать те или иные интеграционные объединения (Европейский союз, ЕАЭС), торгово-экономические и военные блоки (НАТО, ОДКБ и т.д.).

Это, с одной стороны, формирует условия для развития идеологии космополитизма, которая ставит интересы мирового гражданства выше интересов отдельной нации или государства, рассматривает человека как свободного индивида в рамках Земли. С другой стороны, новое звучание и популярность приобретают идеи

сохранения национальных традиций, культурного кода, национальной специфичности. В этой связи наблюдается рост популярности правых партий, борьбы с миграцией, ограничительных мер для нетитульных наций, к примеру, в Европейском союзе. В целом эти предложения согласуются с гипотезами и прогнозами, связанными с теория эндогенного роста и новые модели экономической географии, которые подчеркивают роль взаимодействий между агентами, которые, например, приводят к тому, что экономическая деятельность агломерат в одних районах и не в других [14].

Отношение к вопросу национальной идентичности на территории стран постсоветского пространства в XXI веке имеет свою специфику. Создание независимых государств постепенно подтолкнуло к поиску новых национальных героев, созданию новых мифологем, переписыванию истории, подчас разрушающему старые культурно-исторические ценности. Анализ российского и европейского опыта, проведенный Кузнецовым А. В. и Кузнецовой О. В., позволяет говорить о такой особенности российской политики в области социально-экономического развития приграничных территорий как излишняя концентрация на соображениях территориальной целостности и национальной безопасности, что несет в себе риски недоиспользования потенциала развития внешнеэкономических связей [10].

Согласно Концепции внешней политики РФ [1] развитие приграничного сотрудничества и межрегионального взаимодействия является важной составляющей двусторонних отношений с государствами и регионами в торговой, экономической, гуманитарной и других сферах. Особняком стоят вопросы изучения установок молодых людей, сходных этнических групп, в частности, восточнославянских народов. Они, как показывают исследования В. Кириенко, характеризуются значительным количеством сходных ментально-психологических характеристик, реакций на мир [5,7]. С момента документального закрепления намерений двух независимых государств – Российской Федерации и Республики Беларусь – строить единое социально-экономическое пространство – Союзное государство – прошло более 20 лет. Обусловленное общностью и неразрыв-

ностью исторических судеб двух братских народов, основанное на принципах синергии, транспарентности и доверия сотрудничество направлено на укрепление интеграционных процессов.

Методика

В рамках настоящего исследования был проведен опрос 350 респондентов методом анкетирования с закрытыми и открытыми уточняющими вопросами жителей Днепро-Двинского региона (Смоленской (РФ), Витебской, Могилевской (РБ) областей) [9]. Анализ проводился преимущественно среди молодых людей от 16 до 25 лет во второй половине 2020 г. Опрос проводился для выявления социально-психологических особенностей населения приграничных территорий, как один из основных субъектов межгосударственного взаимодействия. Выявление данных специфических черт даст возможность оценки принимаемых социально-экономических мер на региональном уровне и сформирует основу для прогнозирования динамики изменения ситуации. Кроме того, важно определить отношение молодежного сообщества Днепро-Двинского региона к вопросу национальной идентичности, оценке социально-экономического положения территорий, его внешнеполитические предпочтения, миграционные настроения, лояльность к вхождению в те или иные межгосударственные объединения.

Эмпирические данные, касающиеся представленности в менталитете молодого жителя приграничья понятия национальной идентичности и его внешнеполитической лояльности, были разбиты на следующие блоки:

- 1) сходство и различия русских и белорусов, восприятие друг друга;
- 2) внешнеполитические предпочтения молодых жителей приграничья, готовность к интеграции и ее формы.

Результаты исследования

По первому блоку вопросов выяснено, что все опрошенные выделяют в качестве критериев сходства:

– общее славянское происхождение: на это указывают 76% смолян, 76% могилевчан и 54% витеблян;

– историю, общие испытания и победы: на это указывают 55% витеблян, 52% смолян, 47% могилевчан;

– культуру, язык: на это указывают 46% могилевчан, 41% витеблян; 33% смолян.

Имеет место специфика ответов на данный вопрос в каждом из регионов (рис. 1).

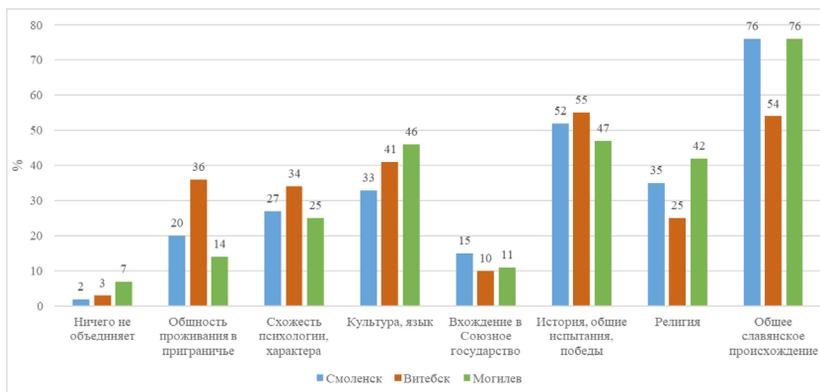


Рис. 1. Что объединяет народы ДДР

Так, молодежь Смоленской области в качестве третьего фактора сходства выделяет религию: 35% опрошенных. 36% респондентов из Витебской области (четвертый по значимости ответ) указывают на фактор общности проживания на соседних территориях как основу для сходства русских и белорусов. Для опрошенных молодых людей из Могилева объединяющей также является религия – это четвертый по значимости фактор: 42% опрошенных (рис. 12.1).

Анализ эмпирических данных, касающихся ответа на противоположный вопрос (об отличии русских от белорусов), позволил выявить ряд закономерностей, а также признаков формирования новых тенденций.

Так, исходя из самых популярных ответов в трех областях, рейтинг критериев отличности двух народов выглядит следующим образом:

1) разная психология (менталитет) – 53% (респонденты из Витебской области);

2) разная культура, традиции – 41% (респонденты Могилевской и Смоленской областей);

3) язык – 37% (респонденты из Смоленской области).

При этом максимальные цифры первого и третьего критериев имеют место только в одной из областей.

Так, несмотря на 53%, которые имеют место в Витебской области, молодежь из Могилевской области указывала на фактор ментальных различий двух наций фактически в два раза реже (27%), Смоленской области – в три раза (18%). В связи с этим можно предположить, что мнение о различиях в данной сфере является в настоящее время не вполне типичным для всего приграничья.

В лидерах ответов также находится язык. При этом обращает на себя внимание тот факт, что на этот фактор отличия указывает большинство респондентов из Смоленской области. Белорусская часть молодежной аудитории, которая выбрала этот вариант ответа, составляет чуть более 12%. Это может быть связано с тем, что русским сложнее понимать белорусский язык, а частота его употребления (в частности, в белорусском сегменте сети Интернет) увеличивается. В то же время белорусы в быту все так же продолжают в большей степени использовать русский язык.

Наибольший интерес, на наш взгляд, имеют критерии отличия, на которые указали респонденты из всех трех областей (рис. 2).



Рис. 2. Отличия русских и белорусов

Таким образом, в российско-белорусском приграничье основными факторами различия двух народов, по мнению молодых людей до 25 лет, выступают культура, традиции, а также история и менталитет. Также по 28–29% респондентов в каждом из регионов считают, что русские и белорусы ничем не отличаются.

В то же время обращает на себя внимание тот факт, что ответы на вопросы концентрируются вокруг одних и тех же критериев. Это, во-первых, культура, традиции, во-вторых, общая история. При этом цифры за и против, в целом, сопоставимы (аналогичны). Данный факт может быть свидетельством поляризации общественного мнения. Другими словами, порядка 50% молодежи полагает, что русских и белорусов объединяет культура, остальные, порядка 40%, считают, что культура и традиции отличают две нации. Аналогичные цифры наблюдаются по вопросу общности истории.

Обозначенная дихотомия также проявляется при ответах на вопрос о том, являются ли русские и белорусы ветвями одного народа или близко родственными народами. Здесь молодое поколение русских и белорусов, в целом, отнесли себя к единой этнической группе. В то же время четко прослеживаются «неожиданные оценки» и разнонаправленные тенденции. Так, респонденты из российской и белорусской частей приграничья все чаще, по сравнению с более старшим поколением, указывают на неодинаковость и наличие специфики у жителей сопредельного государства.

Для понимания того, каковы «перспективы» категории национальной идентичности в структуре ментальности молодого человека, важным является изучение специфики восприятия, уровня доверия друг другу среди русских и белорусов как на бытовом, так и на межгосударственном уровне. Другими словами, необходимо зафиксировать, какова эмоциональная окрашенность взаимоотношений и захочется ли в перспективе молодому человеку и его детям относить себя к этой этнической группе, является ли она для него комфортной, испытывает ли он уважение к чертам национального характера, государственному устройству и т.д. В этой связи респондентам было предложено перечислить 5 вещей, которые сразу приходят в

голову, когда они думают о России (для белорусских респондентов) и о Беларуси (для российских респондентов).

Так, основными ассоциациями в обоих случаях являются главы государств, города, типичные мифологемы (стереотипы), наиболее яркие бытовые характеристики (рис. 3).

Перечислите пять вещей, которые Вам сразу приходят в голову, когда Вы думаете о Беларуси/России

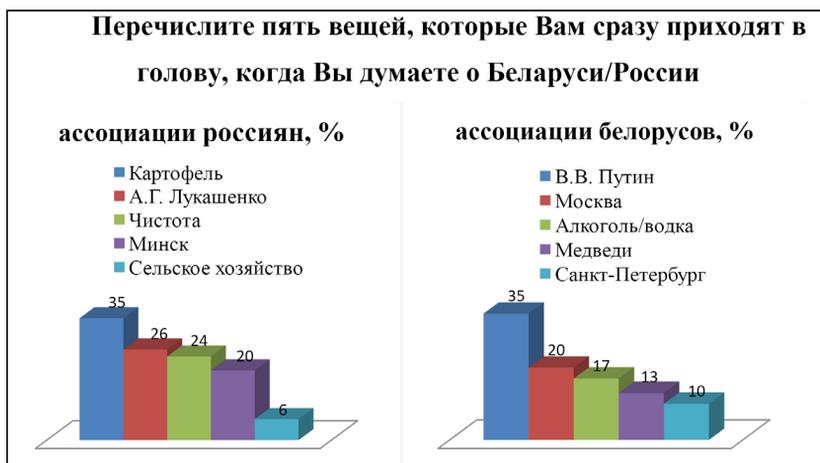


Рис. 3. Ассоциации представителей двух стран по отношению друг к другу

На лично-бытовом уровне проявляется высокая степень лояльности среди молодежи приграничья. Речь, в частности, идет о высоких показателях готовности породниться, создать семью, вместе трудиться, рядом проживать (рис. 4.1, 4.2).

Готовность взаимодействовать на лично-бытовом уровне экстраполируется также на вопросы межгосударственного сотрудничества. Так, чуть более 45% белорусских респондентов считают, что у Минска на данный момент наиболее близкие, дружественные отношения с Россией. Смоляне на первое место поставили Китай (47% опрошенных), Беларусь – третья в рейтинге после Казахстана с 9%. Это может быть связано с тем, что россияне априори не отделяют Беларусь от России. В то же время для дальнейшего развития

двум странам не хватает, главным образом, доверия (так ответили 25% витеблян, 21% могилевчан, 16% смолян) и взаимопонимания (25% могилевчан, 15% витеблян, 9% смолян). На это указали респонденты из всех регионов.



Рис. 4.1. Распределение ответов респондентов по отношению к русским



Рис. 4.2. Распределение ответов респондентов по отношению к белорусам

Среди ответов, характерных для одного региона, следующие критерии (таблица 1).

Таблица 1.

Рейтинг уникальных ответов по регионам
 Чего не хватает во взаимоотношениях России и Беларуси,
 что могло бы способствовать их дальнейшему развитию?

Смоленская область, %	Витебская область, %	Могилевская область, %			
Всего хватает	40	Доверия	25	Равенства	29
Интеграции	19	Всего хватает	17	Взаимопонимания	25
Смены власти	16	Грамотных, добросовестных политиков	17	Доверия	21
Доверия	16	Взаимопонимания	15	Уважения	12
Взаимопонимания	9	Честности	13	Взаимопомощи	13

Таким образом, мы имеем в определенной мере разнонаправленные тенденции в менталитете. С одной стороны, достаточно высокую готовность к сотрудничеству на лично-бытовом уровне, с другой – дефицит доверия в межгосударственных отношениях.

Это в некоторой степени определяет ответы на вопросы о готовности к интеграции между двумя странами (рис. 5).



Рис. 5. Отношение респондентов к интеграции

Несмотря на в целом положительное отношение к идее интеграции, молодежь Беларуси скорее против объединения двух стран, тогда как смоленские респонденты – скорее за (рис. 6).

Наиболее желательным вариантом российско-белорусских отношений на сегодняшний день, по мнению респондентов, является

«независимое существование двух стран с теплыми и дружескими взаимоотношениями» (66% витеблян, 57% могилевчан, 56% смолян) (рис. 7).



Рис. 6. Отношение к объединению России и Беларуси в единое государство



Рис. 7. Отношение к различным формам сотрудничества России и Беларуси

Аналогичное отношение у молодежи приграничья вызывает интеграция трех регионов: Смоленской, Витебской и Могилевской областей – в один. Большая часть против данного вектора развития отношений. При этом также сохраняется выявленный дисбаланс:

белорусская часть аудитории традиционно настроена более настороженно к процессу интеграции, российская – более лояльно (рис. 8).

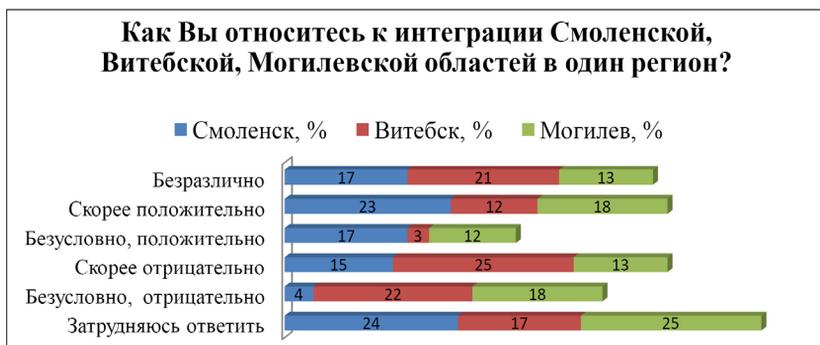


Рис. 8. Отношение респондентов к объединению трех областей

Главной причиной у противников объединения областей является непонимание смысла указанной инициативы и ее последствий для территорий. При этом российские респонденты волнуются, что в случае объединения «появятся нахлебники» (11%), а белорусские – «что увеличится беспорядок» (12,5%). Это является отражением установок и стереотипов в отношении специфических черт двух народов, сформировавшихся в последнее время.

Выявленные в ходе исследования социально-психологические особенности российско-белорусских приграничных территорий могут быть положены в основу оценки и моделирования поведения субъектов бизнес среды территорий в условиях межгосударственной интеграции, что даст возможность выявлению диспропорций развития данных регионов и неиспользуемых возможностей экономического роста для последующего обоснования вариантов стратегии их социально-экономического развития.

Выводы

Таким образом, исследование показало, что фактор близости двух народов проявляется как на уровне этнической принадлежности, так и готовности к сотрудничеству и взаимодействию на лично-бытовом

и межгосударственном уровне. В то же время все ярче проявляются точки разлома: снижение доверия, взаимопонимания, отрицательные мифологемы в отношении двух народов (белорусы – нахлебники, русские – ватники), вызванные в том числе периодическими внешнеэкономическими разногласиями и сопровождающими их информационными кампаниями. В ходе определения ментальных скреп российской и белорусской молодежи проявляются следующие критерии сходства: общее славянское происхождение, история, совместные испытания и победы, культура и язык. Почти треть респондентов в каждом исследуемом регионе однозначно считают, что русские и белорусы ничем не отличаются. В целом молодое поколение двух братских народов относит себя к единой этнической группе. По ряду ответов прослеживается, что русские априори не отделяют Беларусь от России. В качестве отличительных аспектов в Витебской области названа разница в психологии, в Могилевской области – культура и традиции, в Смоленской области – язык. На бытовом уровне проявляется высокая степень лояльности среди молодежи приграничья. Девушки и юноши готовы с соседями породниться, создать семью, вместе трудиться, проживать рядом.

Одной из главных задач исследования стало выявление отношения российско-белорусской молодежи к процессам интеграции России и Республики Беларусь. Несмотря на в целом положительное отношение к россиянам, белорусская молодежь настроена скорее против объединения двух стран, в то время как смоленские респонденты – скорее за. К процессу интеграции в противовес лояльности россиян белорусы относятся отчасти настороженно. Непонимание смысла объединения Смоленской, Витебской, Могилевской областей – основной аргумент противников интеграции. Наиболее оптимальным форматом взаимодействия двух приграничных государств, по мнению респондентов, является «независимое существование двух стран с теплыми и дружескими взаимоотношениями».

Таким образом, мы имеем в определенной мере разнонаправленные тенденции в менталитете. С одной стороны, достаточно высокую готовность к сотрудничеству на лично-бытовом уровне, с другой –

дефицит доверия в межгосударственных отношениях. Фактором близости является как этническая принадлежность, так и готовность к взаимодействию на лично-бытовом и межгосударственном уровне. В то же время все ярче проявляются точки разлома: снижение доверия, взаимопонимания, а также наличие отрицательных оттенков в русско-белорусской палитре взаимоотношений, связанных с внешне-экономическими разногласиями и информационными кампаниями.

Для дальнейшего развития, по мнению представителей Днепро-Двинского региона, двум странам не хватает главным образом доверия и взаимопонимания.

Работа выполнена в рамках президентского гранта № 19-1-000815 «Днепро-Двинский регион – регион возможностей»

Список литературы

1. Концепция внешней политики Российской Федерации: утверждена 30 ноября 2016 г. [Электронный ресурс]. https://www.mid.ru/foreign_policy/official_documents/-/asset_publisher/CptICkV6BZ29/content/id/2542248 (дата обращения: 01.12.2020).
2. Ахвердян Г.К. Национальное государство и национальная идентичность в свете мировых интеграционных процессов // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2012. №1. С. 34-40.
3. Бредихин А.В. Альтернативные славянские идентичности. Вестник славянских культур. 2018. №48 (2). С. 8-18.
4. Еремина Е.В. Понятие региональной идентичности и специфика ее формирования в современной России // Социально-гуманитарные знания. 2012, №5. С. 276-287.
5. Зотова М.В., Гриценко А.А., Себенцов А.Б. Повседневная жизнь в российском пограничье: мотивы и факторы трансграничных практик // Мир России. Социология. Этнология. 2018. №4. С. 35-38.
6. Кацук О.А., Рябых В.Н. Формирование идентичности региона инструментами регионального управления // Социально-экономические явления и процессы. 2017. №6. С. 25-28.

7. Кириенко В.В. Белорусская ментальность: истоки, современность, перспективы / В.В. Кириенко. Гомель, ГГТУ им. П. О. Сухого, 2009. 319 с.
8. Коновалов С.А. Методические аспекты оценки региональной идентичности как нематериального фактора развития региональной экономики. Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ, (2020). №19. С. 29-35.
9. Кузавко А.С. Результаты исследования потребительских предпочтений в Днепро-Двинском регионе // Экономический журнал. 2019. №3 (55). С. 32-41.
10. Кузнецов А. В., Кузнецова О.В. Изменение роли приграничных регионов в региональной политике стран ЕС и России // Балтийский регион. 2019. Т. 11, № 4. С. 58-75.
11. Чернобровкина Н.И. Индикаторы экономической идентичности населения региона на микро- и макроуровнях // Социально-гуманитарные знания. 2016. №12 (2). С. 14-17.
12. Alexandrov M. The concept of state identity in international relations: a theoretical analysis // Journal of International Development and Cooperation. 2003, vol.10, no.1, pp. 33–46.
13. Fritsch M., Wyrwich M. Regional emergence of start-ups in information technologies: the role of knowledge, skills and opportunities // Foresight and STI Governance. 2019, vol. 13, no 2, pp. 62–71.
14. Fujita M., Krugman P., Venables A.J. The spatial economy: cities, regions and international trade. 1999. Cambridge (Mass.): MIT Press. 200 p.
15. Kalb D. Identity politics, globalization and the national state // European Societies. 1999, vol. 1, no 2, pp. 269-287.
16. Measuring the digital transformation: a roadmap for the future // Paris: OECD Publishing. 2019. 87 p.

References

1. Kontseptsiya vneshney politiki Rossiyskoy Federatsii [Concept of foreign policy of the Russian Federation] 30.11.2016. https://www.mid.ru/foreign_policy/official_documents/-/asset_publisher/CptICk6B6BZ29/content/id/2542248
2. Akhverdyan G.K. Natsional'noe gosudarstvo i natsional'naya identichnost' v svete mirovykh integratsionnykh protsessov [National state and

- national identity in the light of world integration processes]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Obshchestvennye nauki* [Proceedings of higher educational institutions. Volga region. Social science], 2012. №1, pp. 34-40.
3. Bredikhin A.V. Al'ternativnye slavyanskije identichnosti. [Alternative Slavic identities]. *Vestnik slavyanskikh kul'tur* [Bulletin of Slavic cultures], 2018. №48 (2), pp. 8-18.
 4. Eremina E.V. Ponyatie regional'noy identichnosti i spetsifika ee formirovaniya v sovremennoy Rossii [Concept of regional identity and the specifics of its formation in modern Russia]. *Sotsial'no-gumanitarnye znaniya* [Social and humanitarian knowledge]. 2012, №5, pp. 276-287.
 5. Zotova M.V., Gritsenko A.A., Sebentsov A.B. Povsednevnyaya zhizn' v rossiyskom pogranich'e: motivy i faktory transgranichnykh praktik [Everyday life in the Russian border area: motives and factors of cross-border practices]. *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya* [World of Russia. Sociology. Ethnology.]. 2018. №4, pp. 35-38.
 6. Katsuk O.A., Ryabykh V.N. Formirovanie identichnosti regiona instrumentami regional'nogo upravleniya [Formation of regional identity by regional management tools]. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy* [Socio-economic phenomena and processes]. 2017. №6, pp. 25-28.
 7. Kirienko V.V. Belorusskaya mental'nost': istoki, sovremennost', perspektivy [Belarusian mentality: origins, modernity, prospects]. Gomel', GGTU im. P. O. Sukhogo, 2009. 319 p.
 8. Konovalov S.A. Metodicheskie aspekty otsenki regional'noy identichnosti kak nematerial'nogo faktora razvitiya regional'noy ekonomiki [Methodological aspects of assessing regional identity as an intangible factor in the development of the regional economy]. *Uchenye zapiski Tambovskogo otdeleniya RoSMU*, 2020. №19, pp. 29-35.
 9. Kuzavko A.S. Rezul'taty issledovaniya potrebitel'skikh predpochteniy v Dnepro-Dvinskom regione [Results of research on consumer preferences in the Dnipro-Dvina region]. *Ekonomicheskiy zhurnal* [Economic journal.]. 2019. №3 (55), pp. 32-41.
 10. Kuznetsov A.V., Kuznetsova O.V. Izmenenie roli prigranichnykh regionov v regional'noy politike stran ES i Rossii [Changing the role of

- border regions in the regional policy of the EU and Russia]. *Baltiyskiy region*. [Baltic region] 2019. V. 11, № 4, pp. 58-75.
11. Chernobrovkina N.I. Indikatory ekonomicheskoy identichnosti naseleniya regiona na mikro- i makrourovnyakh [Indicators of economic identity of the region's population at micro-and macro-levels]. *Sotsial'no-gumanitarnye znaniya* [Social and humanitarian knowledge]. 2016. №12 (2), pp. 14-17.
 12. Alexandrov M. The concept of state identity in international relations: a theoretical analysis. *Journal of International Development and Cooperation*. 2003, vol.10, no.1, pp. 33–46.
 13. Fritsch M., Wyrwich M. Regional emergence of start-ups in information technologies: the role of knowledge, skills and opportunities. *Foresight and STI Governance*. 2019, vol. 13, no 2, pp. 62–71.
 14. Fujita M., Krugman P., Venables A.J. The spatial economy: cities, regions and international trade. 1999. Cambridge (Mass.): MIT Press. 200 p.
 15. Kalb D. Identity politics, globalization and the national state. *European Societies*. 1999, vol. 1, no 2, pp. 269-287.
 16. Measuring the digital transformation: a roadmap for the future. Paris: OECD Publishing. 2019. 87 p.

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Кузавко Антон Сергеевич, доцент кафедры экономики, кандидат экономических наук
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет»
ул. Пржевальского, 4, г. Смоленск, Смоленская область,
214013, Российская Федерация
akuzavko@gmail.com

Шевченко Ольга Александровна, кандидат психологических наук, председатель правления
Ассоциация «Агентство анализа интеграционных инициатив»
ул. Бакунина, 10а, г. Смоленск, Смоленская область, 214000,
Российская Федерация
olg-a.shev@inbox.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Kuzavko Anton Sergeevich, associate professor economics, Candidate of Economic Sciences

Smolensk State University

4, Przhevalsky St., Smolensk, Smolensk region, 214013, Russian Federation

akuzavko@gmail.com

SPIN-code: 4551-0095

ORCID: 0000-0001-9758-3940

ResearcherID: C-4822-2017

Shevchenko Olga Aleksandrovna, Candidate of Psychology Sciences, Chairman of the Board

Agency for Analysis of Integration Initiatives

10a, Bakunin St., Smolensk, Smolensk region, 214000, Russian Federation

olg-a.shev@inbox.ru

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-4-415-427
УДК 004.89+336.71

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Терещенко С.Н.

Технологии искусственного интеллекта сегодня являются сквозными технологиями цифровой трансформации субъектов экономической деятельности, в том числе и банковского сектора. Коммерческие банки, за последнее десятилетие, прошли существенный путь трансформации от классических банков с филиальной сетью с менеджерско-кассирским обслуживанием до практически полного превращения банка в онлайн-сервис с обработкой многих функций интеллектуальным агентом без участия человека. Банковский сектор стал одним из драйверов внедрения систем искусственного интеллекта. Для оценки ключевых этапов цифровой трансформации банковского сектора в мире можно использовать анализ крупнейших мировых соревнований по программированию и прикладному применению технологий искусственного интеллекта для задач банковской отрасли.

В статье рассматриваются технологические подходы по решению ключевых задач банковского дела в международных соревнованиях по программированию. Результаты соревнований анализируются как срез текущего запроса на технологии от банковского сектора и показатели уровня развития технологий искусственного интеллекта.

Цель – исследование хода проведения и результатов международных соревнований по применению технологий искусственного интеллекта в задачах банковского дела как метрики цифровой трансформации бизнес-процессов банковского сектора.

Метод или методология проведения работы: в статье использовались приемы и инструменты системного анализа и обобщения.

Результаты: выявлены ключевые этапы цифровой трансформации бизнес-процессов банковского сектора за период 2010–2020 гг. и определен вектор развития технологий банковского дела.

Область применения результатов: полученные результаты целесообразно применять субъектами банковского сектора для выстраивания стратегии цифровой трансформации бизнес-процессов.

Ключевые слова: искусственный интеллект; соревнования по программированию; Kaggle; компьютерное зрение; кредитный скоринг; бизнес-процессы банковского сектора; цифровая трансформация.

DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS PROCESSES OF COMMERCIAL BANKS UNDER THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Tereshchenko S.N.

Artificial intelligence technologies today are end-to-end technologies of digital transformation of economic entities, including the banking sector. Commercial banks over the past decade have gone through a transformation path up to the almost complete transformation of the bank into an online service of the human – intelligent agent bundle, where the role of a person has fewer and fewer functions. The banking sector has become one of the drivers of the introduction of artificial intelligence systems. To assess the key stages of the digital transformation of the banking sector in the world, you can use the analysis of the world's largest competitions in programming and the application of artificial intelligence technologies for the tasks of the banking industry. The article deals with technological approaches to solving key problems of banking in international programming competitions. The results of the competition are analyzed as a cross-section of the current request for

technologies from the banking sector and indicators of the technological state of artificial intelligence technologies. Conducting an analysis on the tasks of international competitions, whose customers are not representatives of the banking sector, but which have a significant impact on banking business processes.

Purpose. *Research of topics and results of international competitions on the use of artificial intelligence technologies in banking tasks as a metric of digital transformation of business processes in the banking sector.*

Methodology *in article method of system analysis, and also statistical methods of the analysis were used.*

Results: *the key stages of digital transformation of business processes of the banking sector for the period 2010-2020 years and the vector of development of banking technologies are received.*

Practical implications *the obtained results should be applied by the subjects of the banking sector to build a strategy for digital transformation of business processes.*

Keywords: *artificial intelligence; programming competitions; kaggle; computer vision; credit scoring; business processes of the banking sector; digital transformation.*

Введение

Технологии искусственного интеллекта можно по праву считать одними из ключевых в общем тренде технологического развития человеческой цивилизации [5]. Они оказывают широкое влияние на многие экономико-социальные процессы, в том числе, и на банковскую сферу. Современные банки вынуждены проводить цифровую трансформацию своих бизнес-процессов [8] и структур, что делает их все более похожими не на типовой банк, а на высокотехнологичную ИТ-компанию [9]. Цифровая трансформация финансовой сферы, в том числе и банковской, рассмотрены в работах [4, 6, 7]. Сущность цифровой трансформации банковской деятельности можно определить следующим. Цифровизация финансовой отрасли представляет собой сочетание двух тенденций: активного вторжения на финансовый рынок инновационных технологических компаний

и освоения традиционными финансовыми организациями инновационных цифровых технологий [4, стр. 78].

Под технологиями искусственного интеллекта понимают функции человеческой деятельности, связанные с мозговой активностью, которые могут в какой-то мере заместить ИТ-технологии.

Принято разделять большой и малый искусственный интеллект. Под большим подразумевают полноценный искусственный разум, способный полностью заменить собой человека. Под малым понимают выполнение интеллектуальным агентом некоторых отдельных функций человеческого мозга, таких, как компьютерное зрение, распознавание речи, обработка текстовой информации.

Сегодня смело можно говорить о технологическом скачке в малом искусственном интеллекте. Совокупный набор этих отдельных функций уже стал причиной глобальной цифровой трансформации во всем мировом банковском секторе [9].

Первые серьезные разработки в области технологий искусственного интеллекта (нейронные сети) были проведены еще на рубеже 40-50-х годов 20-го века. С тех пор технологический прогресс уверенно шел к увеличению доли отдельных замещаемых мозговых функций.

Банковский (и финансовый) сектор всегда был одним из основных потребителей и заказчиков технологий искусственного интеллекта. Сегодня высокотехнологичные банки являются одними из главных драйверов технологий искусственного интеллекта, наравне с ИТ-гигантами FAANG (англ. аббревиатура компаний Facebook, Apple, Amazon, Netflix и Google).

Выделяется отдельный термин – ФинТех – для определения использования информационных технологий в финансовой и банковской сфере [14].

Цель исследования

Коммерческие банки за последнее десятилетие прошли существенный путь трансформации от классических банков с филиальной сетью с менеджерско-кассирским обслуживанием до практически полного превращения банка в онлайн-сервис с обработкой

многих функций интеллектуальным агентом без участия человека [1]. Для выделения ключевых вех оценки этапов и стадий цифровой трансформации можно выдвинуть следующую гипотезу: в качестве метрики динамики цифровой трансформации банковского сектора можно рассматривать задачи и результаты их решения в крупных международных соревнованиях по программированию в сфере искусственного интеллекта для предметной области банковского дела и смежных отраслей. Проверку гипотезы можно осуществить путем выявления связи между конкурсами по искусственному интеллекту в банковском деле и цифровой трансформацией банковского сектора.

Материалы и методы

В статье использовались приемы и инструменты системного анализа и обобщений. Проведена систематизация конкурсов по искусственному интеллекту в банковском деле. Анализ и корреляция задач и результатов проведения конкурсов, этапов осуществления цифровой трансформации банковского сектора.

Результаты исследования и их обсуждения

Сегодня Kaggle (<https://www.kaggle.com>) – один из ключевых элементов в становлении, развитии и коммуникации специалистов по искусственному интеллекту. Это одна из мировых платформ для проведения соревнований по задачам сферы искусственного интеллекта. Платформа объединяет заказчиков, которыми зачастую выступают коммерческие организации, и специалистов разработчиков по всему миру. Заказчик подготавливает задачу, формирует набор данных, определяет метрику подсчета результата и, как правило, денежный приз за первые призовые места. По задачам данного конкурса можно коррелировать прогресс в сфере искусственного интеллекта. Разработчиками выступают тысячи программистов по всему миру. Таким образом, платформа Kaggle использует принципы краудсорсинга, что также является одним из признаков цифровой трансформации. Исследование опыта краудсорсинга в банковской сфере представлено в работе [3].

Рассмотрим цикл цифровой трансформации на примере конкурса Kaggle «Home Credit Default Risk».

Данный конкурс стал одним из знаковых соревнований банковского сектора. Постановщиком задания для программистов выступил банк Home Credit. В качестве задачи было предложено рассчитать вероятность возврата выданного заемщику кредита на основании анкетных данных собираемых банком.

Данные собраны банком на основе реальной информации о клиентах, но с проделанной операцией по полному обезличиванию. Машинным алгоритмам предстают обезличенные данные о клиенте с набором параметров: возраст, пол, доход, цель кредита и другими стандартными, которые заявитель вносит о себе при оформлении заявки на получение кредита.

Участникам предлагалось разработать алгоритмы, обучить их на открытых данных, которые свободно доступны на платформе Kaggle, и загрузить свое решение, которое еще пройдет проверку на закрытых данных. Итоговый результат публикуется на сайте Kaggle для общего соревновательного обзора. В качестве метрики результата выступил обобщенный показатель отклонения предсказанной алгоритмом вероятности возврата кредитов по заявлениям, от фактических данных, предоставленных банком.

Победители преодолели отметку 0,8, что означает точность предсказания 80-ти процентов заявок на предмет возврата кредита.

Данный конкурс можно рассматривать как тренд, который шел в момент проведения конкурса во всем банковском секторе [13, 16]. Расчет вероятности возврата кредита всегда была человеческой прерогативой. Работник, выполняющий функции по данной оценке, должен иметь высшее профильное образование и серьезный опыт работы. Нельзя поручить данную работу человеку без профессиональных навыков и подготовки.

Результат 80% дает выбор для руководства, оставлять людей принимать решения о выдаче кредита, или доверить машинному алгоритму (и/или нейросетевым технологиях). Далее каждая финансовая организация принимает решение о степени и сроках цифро-

вой трансформации. Для более полной картины принятия решения необходимо подсчитать средний показатель отклонения среднестатистического сотрудника, и, если он окажется сопоставим с показателем 80%, то выбор в пользу технологий искусственного интеллекта очевиден.

Стоит отметить, что конкурс проходил в середине 2018 года. За два года технологии искусственного интеллекта сделали еще несколько серьезных шагов вперед. Учитывая практически массовый переход банков на ускоренное принятие решения о выдаче кредита, вплоть до нескольких минут, можно сделать вывод, что машинные алгоритмы вытесняют человек [9, 18, 19].

Данный конкурс является метрикой стадий цифровой трансформации банковского сектора. Аналогичных конкурсов от других банков на соревнованиях, сопоставимого с Kaggle и меньшего уровня, проводилось несколько десятков. Один из последних – на платформе booster.pro от Альфа-банка (сроки проведения: 12 декабря 2020 – 20 января 2021).

Анализ других конкурсов платформы Kaggle и аналогичных ресурсов за последние пять лет показал интерес банков к таким задачам как:

- предсказание транзакции, которую выполнит клиент в ближайшее время (банки: Banco Santander, Альфа-банк и др);
- выявление методами машинного обучения мошеннических транзакций по кредитным картам;
- предсказание поведение клиента в мобильном приложении (Альфа-банк)
- предсказание стоимости недвижимости (Сбербанк).

Из перечисленных конкурсов можно сделать вывод о направлениях развития цифровой трансформации банковского бизнеса: внедрение технологий искусственного интеллекта для анализа данных по транзакциям для понимания пользовательских предпочтений, повышение безопасности банковских платежей, интеллектуальный цифровой скоринг. Также очевидно изменение стратегии некоторых крупных банков и переход на ниши, не свойственные ранее классическим банкам.

На платформе Kaggle проводятся конкурсы, имеющие и общецивилизационный эффект. Например, конкурсы по компьютерному зрению: распознавание лиц, распознавание документов и др. Эффект от развития технологий сверточных нейронных сетей [2, 10] также затронул бизнес-процессы банковского сектора.

Рассмотренные выше конкурсы были направлены на обработку аналитической информации. Сам процесс принятия решения на подготовленных структурированных данных – это лишь часть любого процесса в банке. Например, для процесса кредитования.

Этапу принятия решения предшествует процесс сбора данных. Здесь неочевидную роль сыграли технологии компьютерного зрения.

Сегодня многие банки предоставляют услугу онлайн оформления кредита (или открытия расчетного счета). Для этого требуется загрузить пакет снимков документов и сделать фотографию своего лица на камеру телефона/ноутбука. Далее алгоритмы компьютерного зрения проанализируют полученные снимки, определят по ним ключевые данные, (номер, серия, дата выдачи и др.), сравнят фотографии на документах и фотографии, полученные в онлайн режиме с камеры, и примут решение, загрузил ли человек действительно свои документы, и являются ли они действующими и легальными.

Конкурсы платформы Kaggle можно рассматривать как хронологию развития технологий искусственного интеллекта в различных отраслях, в том числе и банковского дела.

Заключение

Технологии искусственного интеллекта являются одними из ключевых в цифровой трансформации банковского сектора.

Банковская отрасль переживает стремительную цифровизацию, в том числе, и за счет технологий искусственного интеллекта.

Хронологию развития технологий искусственного интеллекта можно оценивать по постановке задач и результатам их решений в международных конкурсах по программированию.

Таким образом, можно сделать вывод о подтверждении гипотезы об использовании задач и результатов конкурсов соревнований по программированию в сфере искусственного интеллекта по задачам банковского сектора, для корреляции этапов цифровой трансформации бизнес-процессов банковской отрасли.

Список литературы

1. Генеральницкая Е.И. Тенденции трансформации экономических отношений в условиях цифровой экономики (на примере кредитных организаций и предпринимательского сектора) // Наука Красноярья. 2019. Том 8, № 4. С. 20-33.
2. Гудфеллоу Я. Глубокое обучение = Deep Learning / Гудфеллоу Я, Бенджио И., Курвилль А. М.: ДМК Пресс, 2017. С. 652.
3. Долженко Р.А., Бакаленко А.В. Краудсорсинг как инструмент мобилизации интеллектуальных ресурсов: опыт использования в Сбербанке России // Российский журнал менеджмента. 2016. Том 14, № 3. С. 77–102. DOI: 10.21638/11701/spbu18.2016.305
4. Зверькова Т.Н. Региональные банки и Fintech: противостояние или партнерство // Финансы и кредит. 2018. Том 24, № 12 (780). С. 2771–2782. DOI: 10.24891/fc.24.12.2771
5. Кириллов В.Н. Искусственный интеллект и глобальные вызовы экономического роста // Шаг в будущее: Искусственный интеллект и цифровая экономика: материалы I Междунар. науч.-практ. конф. Вып. 1. М.: Изд. дом ГУУ. С. 122-127.
6. Котляров И.Д. Типовые бизнес-стратегии участников финансового рынка в условиях финансово-технологической революции // ЭКО. 2019. № 2 (536). С. 135–152.
7. Котляров И.Д. Цифровая трансформация финансовой сферы: содержание и тенденции // Управленец. 2020. Том 11, № 3 (536). С. 72–81. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-3-6
8. Савина Т.Н. Цифровая экономика как новая парадигма развития: вызовы, возможности и перспективы // Финансы и кредит. 2018. Т. 24, № 3. С. 579-590. <https://doi.org/10.24891/fc.24.3.579>
9. Самусева С., Буйлов М. Банки уходят в онлайн // Газета Коммерсант. 2020. №48 (6769). С. 8

10. Сверточная нейронная сеть, часть 2: обучение алгоритмом обратного распространения ошибки [Электронный ресурс] // MS: [сайт]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/348028>
11. Смирнов Е.Н., Лукьянов С.А. Формирование и развитие глобального рынка систем искусственного интеллекта // Экономика региона. 2019. Т. 15. Вып. 1. С. 57-69. DOI: 10.17059/2019-1-5
12. Attention Is All You Need. Ashish Vaswani, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N. Gomez, Lukasz Kaiser, Illia Polosukhin. [Электронный ресурс] // MS: [сайт]. Режим доступа: <https://arxiv.org/abs/1706.03762>
13. Breidbach C., Keating B., Lim C. Fintech: research directions to explore the digital transformation of financial service systems // Journal of Service Theory and Practice. 2019. Vol. 30 No. 1, pp. 79-102. <https://doi.org/10.1108/JSTP-08-2018-0185>
14. Knewton H., Rosenbaum Z. Toward understanding FinTech and its industry // Managerial Finance. 2020. Vol. 46 No. 8, pp. 1043-1060. <https://doi.org/10.1108/MF-01-2020-0024>
15. LeCun Y., B. Backpropagation Applied to Handwritten Zip Code Recognition / Y. LeCun, B. Boser, J. S. Denker, D. Henderson, R. E. Howard, W. Hubbard and L. D. Jackel // Neural Computation, 1(4):541-551, Winter 1989.
16. Romanova I., Kudinska, M. Banking and Fintech: A Challenge or Opportunity? // Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis. 2016. Vol. 98, pp. 21-35. <https://doi.org/10.1108/S1569-375920160000098002>
17. Sepp Hochreiter, Jürgen Schmidhuber. Long short-term memory // Neural Computation November 15, 1997, Vol. 9, No. 8, pp. 1735–1780. DOI: 10.1162/neco.1997.9.8.1735. https://web.archive.org/web/20150526132154/http://deeplearning.cs.cmu.edu/pdfs/Hochreiter97_lstm.pdf
18. Shiau W., Yuan Y., Pu X., Ray S. Understanding fintech continuance: perspectives from self-efficacy and ECT-IS theories // Industrial Management & Data Systems. 2020. Vol. 120 No. 9, pp. 1659-1689. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2020-0069>
19. Singh S. What drives FinTech adoption? A multi-method evaluation using an adapted technology acceptance model // Management Decision. 2020. Vol. 58 No. 8, pp. 1675-1697. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1318>

References

1. General'nickaja E.I. Tendencii transformacii jekonomicheskikh otnoshenij v uslovijah cifrovoj jekonomiki (na primere kreditnyh organizacij i predprinimatel'skogo sektora) [Trends in the transformation of economic relations in the digital economy (on the example of credit institutions and the business sector)]. *Nauka Krasnojars'ja*. 2019. V. 8, № 4. P. 20-33.
2. Gudfellow Ja. *Glubokoe obuchenie* [Deep Learning]. M.: DMK Press, 2017. P. 652
3. Dolzhenko R.A., Bakalenko A.V. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta*. 2016. V. 14, № 3. P. 77–102. DOI: 10.21638/11701/spbu18.2016.305
4. Zver'kova T.N. *Finansy i kredit*. 2018. V. 24, № 12 (780). P. 2771–2782. DOI: 10.24891/fc.24.12.2771
5. Kirillov V.N. Iskusstvennyj intellekt i global'nye vyzovy jekonomicheskogo rosta [Artificial intelligence and global challenges of economic growth]. *Shag v budushhee: Iskusstvennyj intellekt i cifrovaja jekonomika: materialy I Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Step into the Future: Artificial Intelligence and the Digital Economy: Proceedings of the 1st Intern. scientific-practical conf.]. 2017. Issiu 1. M.: Izd. dom GUU. P. 122-127.
6. Kotlyarov I.D. *EKO*. 2019. № 2 (536). P. 135–152.
7. Kotlyarov I.D. *Upravlenets*. 2020. Vol, 11, № 3 (536). P. 72–81. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-3-6
8. Savina T.N. Cifrovaya ekonomika kak novaya paradigma razvitiya: vyzovy, vozmozhnosti i perspektivy [Digital economy as a new paradigm of development: challenges, opportunities, and prospects]. *Finansy i kredit*. 2018. V. 24, No 3. P. 579-590.
9. Samuseva S, Bujlov M. Banki uhodjat v onlajn [Banks go online]. *Gazeta Kommersant*. 2020. №48 (6769). P. 8
10. *Svertochnaja nejronnaja set', chast' 2: obuchenie algoritmom obratnogo rasprostraneniya oshibki* [Convolutional neural network, part 2: learning by error back propagation algorithm]. <https://habr.com/ru/post/348028>
11. Smirnov E.N., Luk'janov S.A. Formirovanie i razvitie global'nogo rynka sistem iskusstvennogo intellekta [Form and development of the global market for artificial intelligence systems]. *Jekonomika regiona*. 2019. V. 15. №. 1. P. 57-69. DOI: 10.17059/2019-1-5

12. Attention Is All You Need. Ashish Vaswani, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N. Gomez, Lukasz Kaiser, Illia Polosukhin. <https://arxiv.org/abs/1706.03762>
13. Breidbach C., Keating B., Lim C. Fintech: research directions to explore the digital transformation of financial service systems. *Journal of Service Theory and Practice*. 2019. Vol. 30 No. 1, pp. 79-102. <https://doi.org/10.1108/JSTP-08-2018-0185>
14. Knewton H., Rosenbaum Z. Toward understanding FinTech and its industry. *Managerial Finance*. 2020. Vol. 46 No. 8, pp. 1043-1060. <https://doi.org/10.1108/MF-01-2020-0024>
15. LeCun Y., B. Backpropagation Applied to Handwritten Zip Code Recognition / Y. LeCun, B. Boser, J. S. Denker, D. Henderson, R. E. Howard, W. Hubbard and L. D. Jackel. *Neural Computation*, 1(4):541-551, Winter 1989.
16. Romanova I., Kudinska, M. Banking and Fintech: A Challenge or Opportunity? *Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis*. 2016. Vol. 98, pp. 21-35. <https://doi.org/10.1108/S1569-375920160000098002>
17. Sepp Hochreiter, Jürgen Schmidhuber. Long short-term memory. *Neural Computation* November 15, 1997, Vol. 9, No. 8, pp. 1735–1780. DOI: 10.1162/neco.1997.9.8.1735. https://web.archive.org/web/20150526132154/http://deeplearning.cs.cmu.edu/pdfs/Hochreiter97_lstm.pdf
18. Shiau W., Yuan Y., Pu X., Ray S. Understanding fintech continuance: perspectives from self-efficacy and ECT-IS theories. *Industrial Management & Data Systems*. 2020. Vol. 120 No. 9, pp. 1659-1689. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2020-0069>
19. Singh S. What drives FinTech adoption? A multi-method evaluation using an adapted technology acceptance model. *Management Decision*. 2020. Vol. 58 No. 8, pp. 1675-1697. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1318>

ДАнные об авторе

Терещенко Сергей Николаевич, заведующий кафедрой «Прикладная информатика», доцент, кандидат технических наук
Новосибирский государственный университет экономики и управления

*ул. Каменская, 56, г. Новосибирск, Новосибирская область,
630099, Российская Федерация
e-mail: sg12@ngs.ru*

DATA ABOUT THE AUTHOR

Tereshchenko Sergei Nikolaevich, Head of the Department «Applied Informatics», Associate Professor, Candidate of Tech. Sciences
*Novosibirsk State University of Economics and Management
56, Kamenskaya Str., Novosibirsk, 630099, Russian Federation
sg12@ngs.ru
ORCID: 0000-0003-2309-8445*

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

(<http://kras-science.ru/>)

Цель журнала – создание профессиональной площадки для обсуждения комплексной проблематики по вопросам международной и социально-экономической политики, экономики, менеджмента и продвижения результатов российских научных исследований в глобальном научно-информационном пространстве.

Журнал «**Наука Красноярья**» осуществляет публикацию наиболее значимых научных работ, открывающих пути инновационной научно-практической деятельности, научно-исследовательских работ, разработок, инновационных программ и проектов для обеспечения конкурентных преимуществ экономики регионов России, а также результатов эмпирических исследований и экспериментов в сфере социально-экономической политики как в России, так и за рубежом. Особое внимание уделяется различным аспектам международного сотрудничества в области экономической теории, экономики и управления.

Требования к оформлению статей

Объем статей: 7–12 страницы формата А4, включая таблицы, иллюстрации, список литературы; для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук – 7–9. Рукописи большего объема принимаются по специальному решению Редколлегии.

Поля все поля – по 20 мм.

Шрифт основного текста Times New Roman

Размер шрифта основного текста 14 пт

Межстрочный интервал полуторный

Отступ первой строки абзаца 1,25 см

Выравнивание текста по ширине

Автоматическая расстановка переносов включена

Нумерация страниц не ведется

Формулы в редакторе формул MS Equation 3.0

Рисунки по тексту

Ссылки на формулу (1)

Обязательная структура статьи **УДК**

ЗАГЛАВИЕ (на русском языке)

Автор(ы): фамилия и инициалы (на русском языке)

Аннотация (на русском языке)

Ключевые слова: отделяются друг от друга точкой с запятой (на русском языке)

ЗАГЛАВИЕ (на английском языке)

Автор(ы): фамилия и инициалы (на английском языке)

Аннотация (на английском языке)

Ключевые слова: отделяются друг от друга точкой с запятой (на английском языке)

Текст статьи (на русском языке)

1. Введение.

2. Цель работы.

3. Материалы и методы исследования.

4. Результаты исследования и их обсуждение.

5. Заключение.

6. Информация о конфликте интересов.

7. Информация о спонсорстве.

8. Благодарности.

Список литературы

Библиографический список по ГОСТ Р 7.05-2008

References

Библиографическое описание согласно требованиям журнала

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Фамилия, имя, отчество полностью, должность, ученая степень, ученое звание

Полное название организации – место работы (учебы) в именительном падеже без составных частей названий организаций, полный юридический адрес организации в следующей последовательности: улица, дом, город, индекс, страна (на русском языке)

Электронный адрес

SPIN-код в SCIENCE INDEX:

DATA ABOUT THE AUTHORS

Фамилия, имя, отчество полностью, должность, ученая степень, ученое звание

Полное название организации – место работы (учебы) в именительном падеже без составных частей названий организаций, полный юридический адрес организации в следующей последовательности: дом, улица, город, индекс, страна (на английском языке)

Электронный адрес

RULES FOR AUTHORS

(<http://kras-science.ru/en/>)

The mission of the journal is to unite scientists' research efforts aimed at studying topical issues of social sciences; to create a professional space for discussing complex issues of international and socio-economic policy, economics, management and promoting the results of Russian scientific research studies in the global scientific information space, as well as contribute to discussion and popularization of this field of knowledge by providing open access to published articles.

Krasnoyarsk Science publishes the most significant scientific papers on innovative issues, research, development, innovative programmes and projects to foster economic growth of the Russian regions, results of empirical research and experiments in both Russian and international socio-economic policies. Special emphasis is made on various aspects of international cooperation in the field of economic theory, economics and management.

Requirements for the articles to be published

Volume of the manuscript: 7–24 pages A4 format, including tables, figures, references; for post-graduates pursuing degrees of candidate and doctor of sciences – 7–10.

Margins all margins – 20 mm each

Main text font Times New Roman

Main text size 14 pt

Line spacing 1.5 interval

First line indent 1,25 cm

Text align justify

Automatic hyphenation turned on

Page numbering turned off

Formulas in formula processor MS Equation 3.0

Figures in the text

References to a formula (1)

Article structure requirements**TITLE** (in English)

Author(s): surname and initials (in English)

Abstract (in English)**Keywords:** separated with semicolon (in English)

Text of the article (in English)

1. Introduction.**2. Objective.****3. Materials and methods.****4. Results of the research and Discussion.****5. Conclusion.****6. Conflict of interest information.****7. Sponsorship information.****8. Acknowledgments.****References**

References text type should be Chicago Manual of Style

DATA ABOUT THE AUTHORS**Surname, first name (and patronymic) in full**, job title, academic degree, academic title

Full name of the organization – place of employment (or study) without compound parts of the organizations' names, full registered address of the organization in the following sequence: street, building, city, postcode, country

*E-mail address**SPIN-code in SCIENCE INDEX:*

СОДЕРЖАНИЕ

ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Абдулхаирова Э.М.	7
МОНЕТАРНОЕ НЕРАВЕНСТВО И ИНФЛЯЦИЯ: ОФИЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА И ОЦЕНКИ РОССИЯН Россошанский А.И., Белехова Г.В.	31
ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ К(Ф)Х РЕГИОНА Бухвостов Ю.В., Кравченко Т.С.	61
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «СКВОЗНЫХ» ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ Катрашова Ю.В., Митяшин Г.Ю.	85
КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ В РЕГИОНАЛЬНОМ ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН Зинурова Г.Х., Сафаргалиев Э.Р.	103
ПЕРСПЕКТИВЫ КИТАЙСКО-РОССИЙСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ СТРАХОВАНИЯ Ван Вэньгао	119
ЕДИНЫЕ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ИХ РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕХОДА НА НОВУЮ МОДЕЛЬ РЫНКА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РОССИИ Евсеев Е.Г.	146

ВЫЯВЛЕНИЕ ТИПОВЫХ ПРОФИЛЕЙ РЕГИОНОВ С ТЕНДЕНЦИЕЙ К РОСТУ СОЦИАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДАННЫХ СТАТИСТИКИ СУБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЦИИ (ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 2020 Г.) Кузина Н.В.	166
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ: ОЦЕНКА, НАПРАВЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ Победоносцева В.В., Победоносцева Г.М.	207
СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ (СППР) В СЛОЖНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУРАХ КАК РАЗВИВАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ Цовма Д.В.	226
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ МЕТОДОМ СРАВНИТЕЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ Якимова Л.А., Стрельцова А.В.	255
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕРМИНАНТ ДЕСТРУКТИВНОГО БИЗНЕС-ПОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ В РОССИИ Медведенко О.В.	268
АГЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА РЫНКЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ Отмахова Ю.С., Ибрагимов Н.М.	281
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА И СПОСОБАМ ИХ АНАЛИЗА Москвитина М.А.	296
МНОГОНОМЕНКЛАТУРНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕРА ОБОРОТНОГО ФОНДА МЕТОДОМ РЕКУРСИИ ПРИ АГРЕГАТНОМ МЕТОДЕ РЕМОНТА Тюльпинова Н.В.	313

КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕЙТИНГОВАНИЮ СТАРТАПОВ Олейник А.Г., Ахмедова М.Р.	328
ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОЕКТА «5-100» Мадьяров А.А.	347
РАЗРАБОТКА ТЕМПОРАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ ДЛЯ ПОДБОРА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ С УЧЕТОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ Павлова А.И.	370
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА Коршикова М.В., Свистунова И.Г., Сахнюк Т.И.	383
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКИХ ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ Кузавко А.С., Шевченко О.А.	396
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА Терещенко С.Н.	415
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	428

CONTENTS

CONSEQUENCES OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY FOR EMPLOYMENT OF THE POPULATION Abulhairova E.M.	7
MONETARY INEQUALITY AND INFLATION IN RUSSIA: OFFICIAL STATISTICS AND ASSESSMENTS OF POPULATION Rossoshanskii A.A., Belekova G.V.	31
LABOR POTENTIAL OF RURAL TERRITORIES: SOCIO-ECONOMIC ASPECT OF PEASANT (FARM) FARMS IN THE REGION Bukhvostov Yu.V., Kravchenko T.S.	61
THE USE OF “PASS-THROUGH” OF DIGITAL TECHNOLOGY IN THE FIELD OF PUBLIC ADMINISTRATION Katrashova Yu.V., Mityashin G.Yu.	85
INTEGRATED CASH FLOW ANALYSIS OF A REGIONAL MEDICAL TREATMENT FACILITY IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN Zinurova G.Kh., Safargaliev E.R.	103
PROSPECTS FOR CHINA-RUSSIA COOPERATION IN THE INSURANCE FIELD Wang Wentao	119
UNIFIED HEAT SUPPLY ORGANIZATIONS AND THEIR ROLE IN THE TRANSITION TO A NEW MODEL OF THE HEAT SUPPLY MARKET IN RUSSIA Evseev E.G.	146

IDENTIFICATION OF TYPICAL PROFILES OF REGIONS WITH A TENDENCY TO GROWTH IN SOCIAL TENSION BASED ON ANALYSIS OF STATISTICS DATA OF FEDERATION SUBJECTS (FIRST HALF 2020) Kuzina N.V.	166
ECONOMIC SECURITY IN THE ARCTIC OF RUSSIA: ASSESSMENT, DIRECTIONS AND POSSIBILITIES OF REGULATION Pobedonostseva V.V., Pobedonostseva G.M.	207
DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) IN COMPLEX ENTREPRENEURIAL STRUCTURES AS A DEVELOPING MANAGEMENT TOOL Tsovma D.V.	226
THE LIFE QUALITY STUDY OF RURAL POPULATION IN THE KRASNOYARSK REGION BY THE METHOD OF COMPARATIVE SOCIAL INTEGRAL ASSESSMENT Yakimova L.A., Streltsova A.V.	255
DETERMINING THE DETERMINANTS OF DESTRUCTIVE BUSINESS-BEHAVIOR IN RUSSIA Medvedenko O.V.	268
AGENT-BASED MODELING OF CONSUMER BEHAVIOR ON DAIRY MARKET Otmakhova Yu.S., Ibragimov N.M.	281
THEORETICAL APPROACHES TO THE CLASSIFICATION OF REGIONAL DEVELOPMENT FACTORS AND METHODS OF THEIR ANALYSIS Moskvitina M.A.	296
MULTI-ASSORTMENT OPTIMIZATION OF REVERSIBLE FUND'S SIZE BASED ON RECURSION METHOD WITH THE AGGREGATE REPAIR METHOD Tyulpinova N.V.	313

QUALIMETRIC APPROACH TO RATING STARTUPS Oleynik A.G., Akhmedova M.R.	328
ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT OF UNIVERSITIES IN STRATEGICAL CONTEXT: PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF PROJECT «5-100» Madyarov A.A.	347
DEVELOPMENT OF TEMPORAL DATA MODEL FOR SELECTION OF AGRICULTURAL MACHINERY TAKING INTO ACCOUNT TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF LAND PLOTS Pavlova A.I.	370
MODERN APPROACHES TO PROJECT MANAGEMENT Korshikova M.V., Svistunova I.G., Sakhnyuk T.I.	383
SOCIO-PSYCHOLOGICAL FEATURES OF RUSSIAN-BELARUSIAN BORDER AREAS Kuzavko A.S., Shevchenko O.A.	396
DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS PROCESSES OF COMMERCIAL BANKS UNDER THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES Tereshchenko S.N.	415
RULES FOR AUTHORS	428

Подписано в печать 28.12.2020. Дата выхода в свет 28.12.2020.
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 31,20. Тираж 3000 экз. Свободная цена.
Заказ 94/20. Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии
«Издательство «Авторская Мастерская». Адрес типографии:
ул. Пресненский Вал, д. 27 стр. 24, г. Москва, 123557 Россия.