



ISSN 2413-046X

MOSCOW ECONOMIC JOURNAL

МОСКОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



Т.7 №3
2022



№ 3/2022

Научно-практический ежеквартальный
сетевой журнал

Scientific-practical quarterly journal

СВИДЕТЕЛЬСТВО о регистрации
средства массовой информации Эл №
ФС77-62150

CERTIFICATE of registration media
AI № FS77-62150

Международный стандартный
серийный номер ISSN 2413-046X

International standard serial number
ISSN 2413-046X

Публикации в журнале
направляются в международную базу
данных AGRIS ФАО ООН и размещаются
в системе Российского индекса научного
цитирования (РИНЦ)

Publication in the journal to the database
of the International information system for
agricultural science and technology AGRIS,
FAO of the UN and placed in the system of
Russian index of scientific citing

«Московский экономический журнал»
включен в перечень ВАК рецензируемых
научных изданий, в которых должны
быть опубликованы основные научные
результаты диссертаций на соискание
ученых степеней кандидата и доктора наук

“Moscow economic journal” is included
in the VAK list of peer-reviewed scientific
publications, where must be published basic
scientific results of dissertations on
competition of a scientific degree of candidate
of Sciences, on competition of a scientific
degree of doctor of science

Издатель ООО «Электронная наука»

Publisher «E-science Ltd»

Главный редактор: Иванов Николай
Иванович, д.э.н., заведующий кафедрой
экономической теории и менеджмента
Государственного университета по
землеустройству

Editor in chief: Ivanov Nikolai
Ivanovich, doctor of Economics, head of
Department of economic theory and
management State University of land
management

**Заместитель главного
редактора:** Казённова Т.

Deputy editor-in-chief: Kazennova T.

Редактор выпуска: Якушкина Г.

Editor: Yakushkina G.

Редакторы: Удалова Е., Сямина Е.

Editors: Udalova E., Siamina E.

105064, г. Москва, ул. Казакова, д.
10/2, (495)543-65-62, info@mshj.ru

105064, Moscow, Kazakova str., 10/2,
(495)543-65-62, info@mshj.ru

Редакционная коллегия

Главный редактор: Иванов Николай Иванович, д.э.н., заведующий кафедрой экономической теории и менеджмента Государственного университета по землеустройству.

Вершинин В.В. - директор Научно-исследовательского института земельных ресурсов Государственного университета по землеустройству, доктор экономических наук, профессор, председатель редакционного совета. ORCID iD 0000-0001-9046-827X

Волков С.Н. - ректор Государственного университета по землеустройству, академик РАН, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ. ORCID iD 0000-0002-0931-065X

Орлов С.В. - кандидат экономических наук, профессор, депутат Московской городской Думы

Романенко Г.А. - вице-президент РАН, академик РАН, доктор экономических наук, профессор

Гордеев А.В. - губернатор Воронежской области, академик РАН, доктор экономических наук, профессор

Петриков А.В. - директор Всероссийского института аграрных проблем и информатики им. А.А.Никонова, академик РАН, доктор экономических наук, профессор.

Белобров В.П. - доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБНУ "Почвенный институт имени В.В. Докучаева

Таранова И.В. – заведующая кафедрой «Менеджмент», Смоленский государственный университет

Гусаков В.Г. - вице-президент БАН, академик Белорусской академии наук, доктор экономических наук, профессор

Сидоренко В.В. - заместитель главного редактора по Южному федеральному округу, доктор экономических наук, профессор Кубанского государственного аграрного университета, заслуженный деятель науки РФ

Пармакли Д.М. - профессор кафедры экономики Комратского государственного университета (Республика Молдова), доктор экономических наук

Коробейников М.А.- вице-президент Международного союза экономистов, член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор

Бунин М.С.- директор Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

Серова Е.В. - руководитель Московского офиса ФАО ООН, доктор экономических наук, профессор

Саблук П.Т. - директор Института аграрной экономики УАН, академик Украинской академии наук, доктор экономических наук, профессор, доктор экономических наук, профессор

Широкова В.А. - доктор географических наук, профессор, заведующая отделом истории наук о Земле Института истории науки и техники имени С.И. Вавилова РАН

Иванов А.И. - член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт», заведующий отделом

Андреа Сегре - декан, профессор кафедры международной и сравнительной аграрной политики на факультете сельского хозяйства в университете г.Болонья (Италия)

Чабо Чаки - профессор, заведующий кафедрой и декан экономического факультета Университета Корвинуса г. Будапешт (Венгрия)

Холгер Магел - почетный профессор Технического Университета Мюнхена, почетный президент Международной федерации геодезистов, президент Баварской Академии развития сельских территорий

Узун В.Я. - доктор экономических наук РАНХиГС, старший научный сотрудник, Москва

Шагайда Н.И. - д.э.н., зав. лабораторией аграрной политики Научного направления «Реальный сектор»

Хлыстун В.Н. - академик РАН, д.э.н., профессор Государственного университета по землеустройству

Цыпкин Ю.А. – д.э.н., Государственный университет по землеустройству

Editorial board

Chief Editor: Ivanov Nikolay, head of Department of economic theory and management State University on land management.

Vershinin V.V. - Director of the Research Institute of Land Resources of the State University of Land Management, Doctor of Economics, Professor, Chairman of the Editorial Board.

Volkov S.N. - Rector of the State University for Land Management, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation

Orlov S.V. - candidate of economic Sciences, Professor, Deputy of the Moscow city Duma

Romanenko G.A. - Vice President of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor

Gordeev A.V. - Governor of the Voronezh Region, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor

Petrikov A.V. - Director of the All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics them. A.A. Nikonova, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor

Belobrov V. P. - Doctor of agricultural Sciences, Professor, FSBI "Soil Institute named after V. V. D

Taranova I.V. - head of the Department of Management, Smolensk state University

Gusakov V.G. - Vice-President of the Academy of Sciences of Belarus, Academician of the Belarusian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor

Sidorenko V.V. - Deputy Chief Editor for the Southern Federal District, Doctor of Economics, Professor of the Kuban State Agrarian University

Parmakli, D.M. - Professor of the Department of Economics of Comrat State University (Republic of Moldova), Doctor of Economics

Korobeinikov M.A. - Vice-President of the International Union of Economists, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor

Bunin M.S. - Director of the Central Scientific Agricultural Library, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation

Serova E.V. - The head of the Moscow office of the FAO United Nations, doctor of economic sciences, professor

Sabluk P.T. - Director of the Institute of Agrarian Economics of the Ukrainian Academy of Sciences, Academician of the Ukrainian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor

Shirokova V. A. - doctor of geographical Sciences, Professor, head of the Department of history of Earth Sciences of the Institute of history of science and technology named after S. I. Vavilov RAS

Ivanov A. I. - corresponding member of the RAS, doctor of agricultural Sciences, Professor, agrophysical research Institute, head of the Department

Andrea Segrè - Dean, Professor of the Department of International and Comparative Agricultural Policy at the Faculty of Agriculture at the University of Bologna (Italy)

Csaba Csáki - Professor, Head of the Department and Dean of the Faculty of Economics, Corvinus University, Budapest (Hungary)

Holger Magel - Professor at the Technical University of Munich, honorary president of the International Federation of Surveyors, president of the Bavarian Academy of Rural Development

Uzun V.Y. - Doctor of Economics, Russian Academy of Science, Senior Researcher, Moscow

Shagaida N.I. - Doctor of economic sciences, head. Laboratory of Agrarian Policy of the Scientific Direction "Real Sector"

Khlystun V.N. - Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor of the State University for Land Management

Tsyppkin I.A. - State University for Land Management

СОДЕРЖАНИЕ

Науки о земле

Жагипарова Т.Т. Новый подход к кадастровой оценке неиспользуемых земель в Республике Казахстан	9
Пэн Юньлун Моделирование землевладений и землепользований сельскохозяйственных организаций чайной отрасли при оптимизации сырьевых зон, перерабатывающих фабрик	18
Елтошкина Н.В. Геоинформационное картографирование земель сельскохозяйственного назначения.....	31
Елтошкина Н.В. Совершенствование региональной геоинформационной системы недропользования.....	47
Папаскири Т.В., Фомкин И.В., Сорокина О.А., Петрова Л.Е., Федоринов А.В., Шулгина Д.К. Природно-сельскохозяйственное районирование как инструмент планирования и организации рационального использования земель муниципальных образований.....	58
Черезова Н.В. Необходимость возрождению института системы мелиораций городского округа города Тюмень.....	69
Кустышева И.Н. Разработка предложений по развитию прибрежных территорий на примере г. Тюмень	85
Бударова В.А. Картографические web-сервисы для непрерывного мониторинга территорий	94
Ознобихина Л.А. Основные факторы эффективного внедрения берегающих технологий земледелия.....	107
Соколов В.В., Волкова Я.А. Предоставление земельных участков как механизм повышения эффективности развития Севера Российской Федерации	119
Егорченков А.В. Исследование геометрических особенностей аэрофотоснимков, полученных малоформатными цифровыми фотокамерами.....	130
Егорченков А.В. Опыт создания крупномасштабного ортофотоплана местности со сложным рельефом.....	151
Бородина О.Б., Сеница Ю.С. Актуальные вопросы совершенствования системы создания единого информационного ресурса о земле и недвижимости.....	160
Мезенина О.Б., Бекетов А.Д. Теоретические и практические вопросы, связанные с использованием прилегающих территорий	171
Гвоздева О.В., Смирнова М.А., Чуксин И.В., Фомина А.В. Методологический подход к совершенствованию информационного обеспечения пространственного развития региона на основе применения цифровых технологий	181
Зубцова Д.Н. Внедрение инновационных технологий в международную банковскую деятельность.....	195

Рассказова А.А., Жданова Р.В., Кузнецова С.Г., Рулева Н.П., Егизбаева Э.М. Оценка сельскохозяйственного землепользования на основе кадастровой и мониторинговой информации (на примере Стерлитамакского района Республики Башкортостан).....205

Горинь Е.Б. Экономические последствия минимизации издержек на лабораторные исследования грунтов в ходе проектно-изыскательских работ на объектах нефтегазового комплекса221

Отраслевая и региональная экономика

Ефремова Л.Б. Построение цифровой экономики229

Дегтева Л.В., Тимохин Д.В., Головина Л.А., Гагарина М.В., Логачева О.В. Особенности развития продуктовых цепочек в условиях цифровой трансформации245

Кузнецова С.Н., Гнездин А.В., Голыничева Е.М., Рыжакова К.А. Нормативно-правовое регулирование деятельности промышленных технопарков260

Иванов Р.Ю., Ленкова О.В., Чунихин С.А. Особенности управления проектами в нефтегазовой отрасли.....270

Шейхова М.С., Сафонова С.Г., Бреусова Е.А., Орлова Е.П. Инвестиционная политика: тенденции, особенности и перспективы реализации на современном этапе функционирования экономики России.....279

Кокорев А.С. Повышение финансовой грамотности экономических субъектов в области цифровизации292

Таранова И.В., Иванов Н.И., Шевченко В.А. Совершенствование методики кадастровой оценки недвижимого имущества с использованием данных в цифровых инфраструктурах Big Data304

Буйновская Ю.А., Калитко С.А. Современное состояние нефтегазового комплекса России315

Новоселов С.Н., Юдина Т.А. Дефиниционная диалектика взаимодействия концепции устойчивого развития и «зеленой экономики».....329

Сельскохозяйственные науки

Таранова И.В., Брик А.Д., Плехотникова Г.В., Гарчева Е.В. Организационно-экономический и цифровой инструментарий интенсификации аграрного производства в РФ347

Афанасьева Т.А. Методика устойчивого развития сельских территорий региона.....355

Журавлева Л.А., Зарубина Е.В., Чупина И.П., Симачкова Н.Н., Ручкин А.В. Фермерский труд: особенности, ценностные основания, проблемы376

Колесников М.М. Теоретические основы и особенности управления собственностью в условиях территориального развития389

Экология и природопользование

Астафьева О.С., Шевченко Т.В. Развитие ESG-принципов в Российской Федерации и актуальность повышения энергоэффективности зданий.....399

Гилёва Л.Н., Подрядчикова Е.Д., Гоняева В.Р. Исследование и оценка экологического состояния земель города Тюмени	407
Богданова О.В. Проблемы природопользования в государственном природном заказнике регионального значения «Надымский», ЯНАО	423
Подковырова М.А., Огнева Ю.Е. Исследование понятия комфортности городской среды и методика её оценки	432
Авилова Т.В. К вопросу о своевременности учета экологических факторов при оценке объектов недвижимости на примере города Тобольск	450
Чемодин А.Ю., Горбунов В.С., Чемодин Ю.А. Оптимизация объёма перевозок «Северный Завоз» за счёт использования «Зелёной энергии» в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям	461
Степанько Н.Г., Лозовская С.А., Латышева Л.А. Эколого-экономический фактор, формирующий условия жизнедеятельности населения в районах Саха (Якутия)	486
Ишамятова И.Х., Жукова Н.В., Чабанов А.Г. Экологические показатели устойчивого развития земель городов Пензенской области	499

Экономическая теория

Кокорев А.С. Оптимизация управления нематериальными активами металлургической компании	510
Широкорад И.И., Фадеева О.М., Болдырев Б.П. Методика оценки вклада аграрных вузов в развитие сельских агломераций	526
Романов И.А. Машинное обучение как конкурентное преимущество предприятия	534
Назаров Д.М., Марамыгин М.С. Термин Fintech: определение, семантика и сущность	545
Сафонова М.В. Разработка инновационной многокомпонентной системы автоматизированного проектирования изготовления изделий для передовой авиационной техники	561
Ялунина Е.Н. Оценка эффективности системы управления государственными унитарными предприятиями	578
Пинский А.И. Инновации ценности продукта/услуги предприятий: формирование компетентного суждения	588
Лебедева Т.Е., Лазутина А.Л., Авдонькина В.В., Цапина Т.Н. Диверсификация деятельности регионального подразделения ПАО «Сбербанк» на рынке экскурсионных услуг Нижнего Новгорода	602
Лазутина А.Л., Лебедева Т.Е., Перцева Л.Н., Табекина О.А. Актуальные направления совершенствования кадровой политики АО «Почта России»	614
Лебедева Т.Е., Егоров Е.Е., Табекина О.А., Перцева Л.Н. Анализ системы управления персоналом компании: значение и тренды	625
Строев В.В. Экономическое обоснование выбора информационных систем управления высокотехнологичным предприятием в условиях цифровизации	634

Гуркин А.Ю. Влияние карбонатных и некарбонатных источников на качестве цементного вяжущего. Экономические результаты	648
Оконешников А.Р., Бушкова А.А., Лугинов И.В., Баишев И.И. Роль физической культуры в формировании потенциала здоровой нации и в формировании экономических перспектив страны.....	656
Токарева Г.В., Ивашова В.А., Буланкина Н.Н. Моделирование комфортной среды потребления услуг культуры на основе ожиданий потребителей	663
Никифорова А.А. Туристские маршруты в структуре внутреннего туризма.....	675
Третьяков О.В. Моделирование оценки деятельности топ-менеджмента компаний по снижению потенциальных рисков бизнеса в условиях цифровизации экономики	681
Исабекова О.А. Государственная политика в сфере высшего образования: проблемы и решения	694
Виноградова И.В., Калимуллин Д., Шершуква Н.В., Цилицкий В.С., Емалетдинова Г.Э. Геймификация как метод обучения: особенности и возможности	702
Мурзагалина Г.М., Кочеткова С.Ф., Романишина Т.С., Виноградова И.В., Калякина И.М. Особенности циклической экономики: механизмы, стратегии, эффекты	709
Исабекова О.А. Повышение качества подготовки специалистов в вузах за счет совершенствования механизма организации конкурса на поступление.....	718
Зубарев А.А., Фролова С.В. Использование метода нечетких множеств при обосновании технико-технологического обновления машиностроительного производства	731
Слобожанин Д.М., Афанасьева Т.А., Кузьмина Е.С. Взаимосвязь цепочки ценности и эффективности конкурентных стратегий участников мясной отрасли региона	740
Николенко П.Г., Лазутина А.Л., Бочаров В.А., Мансуров А.П., Бугрова И.С. Моделирование концептуального эко-отеля в Нижегородской области: сущность, принципы, этапы.....	762
Лазутина А.Л., Морозова И.М., Лебедева Т.Е., Иванова О.Н. Франчайзинг как инструмент повышения эффективности логистических процессов в условиях цифровизации	772
Бакланов В.И. Средний класс в РФ: с тревогой вступая в третье десятилетие XXI века	780
Асташова Е.А., Погребцова Е.А., Дурнев С.И. Механизм управления инновационной деятельностью хлебопекарного предприятия.....	800
Осипова Е.Э., Потошина Л.Е. Финансово-экономический аспект реализации проекта «интеллектуальная система освещения здания университета»	813

НАУКИ О ЗЕМЛЕ
EARTH SCIENCES

Научная статья

Original article

УДК 332.334

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_133

**НОВЫЙ ПОДХОД К КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКЕ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В
РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

**A NEW APPROACH TO CADASTRAL VALUATION UNUSED LAND IN THE
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**



Жагипарова Толкын Тулегеновна,

старший преподаватель кафедры «Кадастр и оценка» НАО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

Zhagiparova T.T.,

Senior Lecturer of the Department «Cadastre and Valuation», NJSC «Kazakh Agrotechnical University named after S.Seifullin», Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan, e-mail: tolkin_69@mail.ru

Аннотация. Целью статьи является рассмотрение вопроса нового подхода к кадастровой оценке неиспользуемых земель в Республике Казахстан. Автором приводится статистика, согласно которой земельный фонд Республики Казахстан, в основном, представлен сельскохозяйственными угодьями так как он занимает 81,7% от общей площади земель. Из них пашня занимает 10,9 % от общей площади сельскохозяйственных угодий. В статье представлены данные по неиспользуемым землям в разрезе нескольких административных областей республики, согласно которой Казахстан интенсивно занимающихся сельскохозяйственным производством и проведен анализ данных по количеству неиспользуемых земель, которые были получены в результате использования

современных технологии ГИС. Для полноты анализа представлен пример уже существующей проблемы.

Рациональное использование земельных ресурсов имеет большое значение в экономике сельского хозяйства страны в целом. Учет и оценка состояния земельных ресурсов имеет огромное значение, так как земля является основой сельскохозяйственного производства.

Поэтому, необходимо пересмотреть административные штрафы за нерациональное использование земель сельскохозяйственного назначения: 1 год неиспользования земельного участка облагать налог в размере 1% от кадастровой стоимости земельного участка. То есть за неиспользование 110 гектаров пашни в первый год 147 589 тенге; 2 год неиспользования земельного участка облагать налог в размере 2% от кадастровой стоимости земельного участка. То есть за неиспользование 110 гектаров пашни во второй год 295 178 тенге.

Штрафы налагаются только по истечению двух лет неиспользования земельного участка. за 2 года земельный участок подвергается сильному засорению, поэтому необходимо ужесточить контроль за использованием земельного участка.

Abstract. The purpose of the article is to consider the issue of a new approach to the cadastral valuation of unused lands in the Republic of Kazakhstan. The author provides statistics, according to which the land fund of the Republic of Kazakhstan is mainly represented by agricultural land, since it occupies 81.7% of the total land area. Of these, arable land occupies 10.9% of the total area of agricultural land. The article presents data on unused lands in the context of several administrative regions of the republic, according to which Kazakhstan is intensively engaged in agricultural production and analyzes the data on the amount of unused lands that were obtained as a result of using modern GIS technologies. For completeness of the analysis, an example of an already existing problem is presented.

The rational use of land resources is of great importance in the country's agricultural economy as a whole. Accounting and assessment of the state of land resources is of great importance, since land is the basis of agricultural production.

Therefore, it is necessary to revise the administrative fines for the irrational use of agricultural land: 1 year of non-use of the land plot is taxed at a rate of 1% of the cadastral value of the land plot. That is, for the non-use of 110 hectares of arable land in the first year, 147,589 tenge; 2 year of non-use of the land plot to tax in the amount of 2% of the cadastral value of the

land plot. That is, for the non-use of 110 hectares of arable land in the second year, 295,178 tenge.

Penalties are imposed only after two years of non-use of the land. for 2 years, the land plot is subjected to severe clogging, so it is necessary to tighten control over the use of the land plot.

Ключевые слова: кадастровая (оценка) земельных участков, виды сельскохозяйственных угодий, налоговая ставка, размер административного штрафа

Keywords: cadastral (assessment) of land plots, types of agricultural land, tax rate, amount of an administrative fine

Земельные ресурсы являются одним из главных ресурсов любого государства. Хорошие показатели рационального использования земель характеризует о налаженном и правильном ведении хозяйств предприятий занимающихся сельскохозяйственным производством.

Земли сельскохозяйственного назначения являются сырьевой базой для сельского хозяйства.

Земельный фонд Республики Казахстан, в основном, представлен сельскохозяйственными угодьями так как он занимает 81,7% от общей площади земель. Из них пашня занимает 10,9 % от общей площади сельскохозяйственных угодий. [1]

Сельскохозяйственные угодья используются в основном физическими лицами и негосударственными юридическими лицами. Процедура предоставления земельных участков осуществляется согласно Земельному Кодексу РК (статьи 35,36,37,48, 101).

Рациональное использование земельных ресурсов имеет большое значение в экономике сельского хозяйства страны в целом. Учет и оценка состояния земельных ресурсов имеет огромное значение, так как земля является основой сельскохозяйственного производства. В последние годы прекратился прирост пашни, удобные и пригодные земли освоены, остались неудобные солонцы, солончаки и пески. Несмотря на это, продолжается отвод сельскохозяйственных угодий на несельскохозяйственные нужды: под строительство дорог, промышленных предприятий, жилья и других объектов. В результате деятельности промышленных предприятий происходит нарушение и деградация земель. А так же деградация сельскохозяйственных угодий происходит в результате нерационального использования в сельскохозяйственном производстве.

Землепользователи обязаны проводить эффективные меры по повышению плодородия почв, осуществлять комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий по

предотвращению ветровой и водной эрозии почв, не допускать засоления, заболачивания, загрязнения земель, зарастания их сорняками, а так же других процессов, ухудшающих состояние почв.

Мероприятия по мелиорации и охране земель, по защитному лесоразведению, по борьбе с эрозией почв и другие меры, направленные на коренное улучшение земель, предусматриваются в государственных планах развития народного хозяйства и осуществляются соответствующими министерствами, ведомствами и землепользователями[1].

Но к сожалению из года в год выявляются факты не рационального использования земель, а точнее земель сельскохозяйственного назначения.

Поэтому для выявления нерационального использования земель проводится мониторинг земель согласно статье 159 Земельного Кодекса РК.

Мониторинг земель представляет собой систему базовых (исходных), оперативных, периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда, в том числе с использованием данных дистанционного зондирования Земли из космоса, проводимых в целях государственного контроля за использованием и охраной земель, своевременного выявления происходящих изменений, их оценки, прогноза дальнейшего развития и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов[2].

По результатам проведения мониторинга рационального использования сельскохозяйственных земель показатели неутешительны. Для наглядности представлены данные по неиспользуемым землям в разрезе нескольких административных областей республики Казахстан интенсивно занимающихся сельскохозяйственным производством.

Таблица 1- Статистика по нерациональному использованию пашни

Область	Общая площадь, га	Кол-во СХТП	Площадь нерационально используемой пашни, га	% от общей площади по области	% от общей площади РК
Акмолинская	5876356,00	712	316777,00	5,39	1,26
ВКО	1346681,00	717	57973,00	4,30	0,23
Костанайская	5945031,00	558	376555,00	6,33	1,50
Мангистауская	3243,00	-	-	-	-
Итого:	13171311,00	1987,00	751305,00	5,34	2,99

Таблица 2- Статистика по нерациональному использованию пашни и пастбищ (по пилотным проектам)

Область	Общая площадь пашни и пастбищ, га	Количество СХТП	Общая площадь нерационально используемых земель, га	% от общей площади по области	% от общей площади РК
Акмолинская	10033456,77	2852,00	2928379,29	29,19	3,43
ВКО	8302855,01	6693,00	4635822,31	55,83	5,43
Костанайская	9 596458,52	2341,00	2443536,99	25,46	2,86
Мангистауская	3 393081,63	799,00	2648619,96	78,06	3,10
Итого, в т.ч.:	31325851,93	12685,00	12656358,55	47,14	14,82

Данные таблица показывают, что неиспользуемые земли в данных областях занимают 47,14 % от общей площади области и 14,82 % от общей площади РК. Это свидетельствует о том, что земли предоставленные в сельскохозяйственное пользование в основном не используются землепользователями и землевладельцами.

Согласно статьи 162 Земельного Кодекса РК «Методы получения и использования информации мониторинга земель», для получения необходимой информации при ведении мониторинга земель применяются методы дистанционного зондирования, наземных съемок и наблюдений, фондовые данные, данные дистанционного зондирования земель, сведения, полученные из государственных информационных систем и электронных информационных ресурсов, а также другие сведения о качественном состоянии земель. [2]

Данные по количеству неиспользуемых земель были получены в результате использования современных технологии ГИС.



Рисунок 1- Цифровая карта по неиспользуемым пастбищам РК

Согласно Земельному Кодексу РК (статья 92 пункт 3) в случаях если земельный участок, предназначенный для ведения крестьянского или фермерского хозяйства, сельскохозяйственного производства, не используется по назначению в течение двух лет подряд с момента первоначального выявления факта неиспользования, то такой земельный участок подлежит принудительному изъятию. Принудительное изъятие земельных участков у собственников земельных участков и землепользователей, производится в судебном порядке по иску органов, осуществляющих государственный контроль за использованием и охраной земель, по месту нахождения земельного участка ([ст. 94](#) Земельный кодекс РК).[2]

Земельные участки, которые используются согласно налоговому кодексу РК должны облагаться налогом. На основании статьи 4 Налогового кодекса РК земельные участки сельскохозяйственного назначения являются объектом налогообложения. Базовые ставки земельного налога на земли сельскохозяйственного назначения, за исключением земель, предоставленных гражданам для ведения личного подсобного хозяйства, садоводства и дачного строительства, устанавливаются в расчете на один гектар и дифференцируются по качеству почв (статья 11. Налогового кодекса РК).[3]

На сегодняшний день налогообложение на неиспользуемые земельные участки пересчитываются с момента его изъятия, то есть после 2 лет его неиспользования. 2 года неиспользования земельных участков сельскохозяйственного назначения приводит

большим потерям показателя продуктивности данных земельных участков. Поэтому необходимо в целях контроля за использованием земельных участков пересмотреть систему налогообложения неиспользуемых сельскохозяйственных земель.

Для полного представления существующей проблемы приведем пример.

Земельный участок, предоставленный КФХ «Феденева А.М.» организованного в форме простого товарищества на праве временного возмездного общего долевого землепользования сроком на 35 лет (до 18.01.2054 года) для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, расположен на территории учетного квартала 05-080-017 Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области Республика Казахстан. Кадастровый номер: 05-080-017-165.

Всего земель 747,49 га, в том числе сельхозугодий 727,19 га, из них пашни 217,0 га, сенокосов 144,6 га, пастбищ 365,59 га, кроме того прочих 20,3 га. Почвы – черноземы южные слабосмытые, среднесмытые, слабодефлированные, неполноразвитые, пойменные луговые черноземные карбонатные, пойменные лугово-болотные черноземные.[4]

На основании АКТ на земельный участок землепользователю выдается АКТ определения кадастровой (оценочной стоимости земельного участка), в котором прописана стоимость его землепользования. Расчет кадастровой стоимости земельного участка произведен согласно Постановления Правительства Республики Казахстан от 2 сентября 2003 года N 890. «Об установлении базовых ставок платы за земельные участки»

А К Т

определения кадастровой (оценочной)

стоимости земельного участка

1. Акт составлен в соответствии с заявлением **КФХ «Феденева А.М.» в форме ПТ** в связи с оценкой земельного участка для **оплаты земельного налога и оформления ипотечного кредита**
2. Кадастровый номер земельного участка **05-080-017-165**
3. Целевое назначение земельного участка **ведение крестьянского (фермерского) хозяйства**
4. Местоположение земельного участка **Восточно-Казахстанская область, Шемонаихинский район, территория учетного квартала 05-080-017 (бывший клх. им. 1 Мая)**

5. Расчет кадастровой (оценочной) стоимости земельного участка (права землепользования)

Наименование, номер зон (для земель населенных пунктов), виды угодий, типы и подтипы почв (для земель сельскохозяйственного назначения)	Площадь, га	Базовые ставки платы за землю, тенге/га	Поправочный коэффициент	Кадастровая (оценочная) стоимость, тенге
Пашня, черноземы южные	217,0	39 400	0,88	7 523 824
Сенокос, черноземы южные	144,6	14 500	1,15	2 411 205
Пастбище, черноземы южные	365,59	11 700	1,1	4 705 143
Прочие, черноземы южные	20,3	11 700	0,5	118 755
ИТОГО:	747,49			14 758 927

Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка составляет:

Четырнадцать миллионов семьсот пятьдесят восемь тысяч девятьсот двадцать семь тенге [4]

Из этого следует, что земельный налог в данном хозяйстве составляет 0,15 % от кадастровой стоимости земельного участка, то есть 22 138 тенге.

В течении последних 2 лет хозяйство не использует 110 гектаров площади пашни ему налагается административный штраф в размере 40 МРП, то есть 122 520 тенге. Данный штраф возлагается только по истечению 2 лет. Не эффективное использование земель приводит к тому что, земли подвергаются засоренности. Возврат неиспользуемой пашни в сельскохозяйственный оборот потребует дополнительных вложений и времени обработки.

Поэтому необходимо пересмотреть сроки наложения административных штрафов за неиспользование сельскохозяйственных земель следующим образом:

— 1 год неиспользования земельного участка облагать налог в размере 1% от кадастровой стоимости земельного участка. То есть за неиспользование 110 гектаров пашни в первый год 147 589 тенге;

— 2 год неиспользования земельного участка облагать налог в размере 2% от кадастровой стоимости земельного участка. То есть за неиспользование 110 гектаров пашни во второй год 295 178 тенге.

В общей сложности за неиспользование земельного участка вышеуказанное крестьянское хозяйство выплатит штраф в размере 442 767 тенге.

В результате хозяйство выплатит государственный бюджет 442 767 тенге, тем самым, в будущем хозяйство отнесется ответственно к использованию своего земельного участка.

Список источников

1. Земельные ресурсы — национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года.
3. Налоговый Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года
4. Материалы работ по работ по определению кадастровой (оценочной) стоимости земельного участка с кадастровым номером 05-080-017-165 КФХ «Феденева А.М.»

References

1. Land resources — national report on the state of the environment and on the use of natural resources.
2. Land Code of the Republic of Kazakhstan dated June 20, 2003.
3. Tax Code of the Republic of Kazakhstan dated December 25, 2017
4. Materials of work on work to determine the cadastral (estimated) value of a land plot with cadastral number 05-080-017-165 KFH «Fedeneva A.M.»

Для цитирования: Жагипарова Т.Т. Новый подход к кадастровой оценке неиспользуемых земель в Республике Казахстан // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022/>

© Жагипарова Т.Т., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332: 631

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_139

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЙ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЧАЙНОЙ ОТРАСЛИ ПРИ
ОПТИМИЗАЦИИ СЫРЬЕВЫХ ЗОН, ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ФАБРИК
MODELING OF LAND OWNERSHIP AND LAND USE OF AGRICULTURAL
ORGANIZATIONS OF THE TEA INDUSTRY IN THE OPTIMIZATION OF RAW
MATERIAL ZONES, PROCESSING FACTORIES**



Пэн Юньлун,

соискатель кафедры землеустройства Государственного университета по землеустройству, КНР, E-mail: 626667049@qq.com

Peng Yunlong

Аннотация. Рассмотрены вопросы развития чайной отрасли через модели оптимизации взаимного размещения чайных плантаций и перерабатывающих предприятий, вопросы размещения предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции и формирования их сырьевых зон. Таким образом, существующее закрепление чайных плантаций за перерабатывающими предприятиями (фабриками) часто не оптимально и приводит к большим транспортным издержкам. Предлагаются методы решения данной задачи. Этим вопросам посвящена данная работа.

Abstract. The issues of development of the tea industry through optimization models of mutual placement of tea plantations and processing enterprises, issues of placement of enterprises for processing agricultural products and the formation of their raw material zones are considered. Thus, the existing attachment of tea plantations to processing enterprises (factories) is often not optimal and leads to high transport costs. Methods are offered for solving this problem. This work is devoted to these issues.

Ключевые слова: чайная отрасль, чайная плантация, модель размещения перерабатывающей фабрики, размещение чайной плантации, зоны размещения чайных плантаций, организация территории чайных плантаций, устройство территории чайных плантаций, цифровое землеустройство

Keywords: tea industry, tea plantation, model of placement of processing factory, placement of tea plantation, zones of placement of tea plantations, organization of the territory of tea plantations, arrangement of the territory of tea plantations, digital land management

Вопросы развития чайной отрасли рассмотрены нами в следующих работах. [1, 9, 15, 23] Дальнейшее развитие чайной отрасли как составной части АПК страны необходимо развивать через оптимизацию формирования сырьевых зон перерабатывающих фабрик.

Вопросы размещения предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции и формирования их сырьевых зон рассматривали многие отечественные ученые С.Н. Волков [4, с.330-336], А.В. Купчиненко [4], Ю.П. Лебединский, Т.В. Папаскири [5, 8, 10], Л.С. Твердовская [4], Е.М. Чепурин [4], Е.В. Черкашина [14], А.М. Шаров, М.П. Шубич и др. Наши исследования [15], при установлении и формировании сырьевых зон фабрик, перерабатывающих чайное сырье, выявили следующие характерные черты:

1) например, при размещении вновь создаваемых перерабатывающих предприятий (фабрик) на территории, пригодной для возделывания чайного сырья, их мощность должна рассчитываться по следующим вариантам:

— с учетом предельной ограниченности земельных ресурсов для возделывания чая;

2) например, при размещении вновь создаваемых перерабатывающих предприятий (фабрик) на территории, пригодной для возделывания чайного сырья, его мощность должна рассчитываться по следующим вариантам:

— с учётом возможности расширения производства, за счёт вовлечения дополнительных площадей путём долгосрочной аренды соседних земельных участков;

— с учётом возможности расширения производства, за счёт вовлечения дополнительных площадей путём выкупа соседних земельных участков;

— с учётом возможности расширения производства, за счёт вовлечения дополнительных площадей путём вовлечения скрытых внутренних резервов земельных ресурсов;

рассчитываются они по следующим формулам:

— для капитальных вложений, производственных фондов и трудовых ресурсов:

$$\Delta K = \Delta D / E_n \quad \Delta \Phi = \Delta D / \Phi_0 \quad \Delta T = \Delta D / ПТ \quad (1.1)$$

— для земельных ресурсов:

$$\Delta Z \text{ га} = \Delta D / ПЗ \Delta Z \text{ руб} = \Delta D / Пр \quad (1.2)$$

где — ΔK , $\Delta \Phi$, ΔT , ΔZ га, ΔZ руб — соответственно экономия капитальных вложений, производственных фондов, трудовых и земельных ресурсов; E_n — нормативный коэффициент сравнительной эффективности капиталовложений; Φ_o — фондоотдача; $ПТ$ — производительность труда (по чистой продукции); $ПЗ$ — выход чистой продукции (валового дохода) на 1 га сельхозугодий; $Пр$ — ссудный процент.

Размещение и организация территории плантаций чаще всего это два редко системно связанных между собой процесса. Особенно если проведение землеустройства регулируется в большей степени рыночными механизмами, выполняется не регулярно и слабо контролируется.

Для многих стран, возделывающих чай характерно наличие в дефиците перерабатывающих чайное сырье фабрик и в избытке по сравнению друг с другом количество чайных плантаций. Как правило, поставка чайного сырья на фабрики производится субъективно, по взаимному согласованию, не учитывая множество факторов, влияющих на качество конечной продукции. При этом часто используются в качестве посредника сборные пункты, где продукцию перегружают, что также отрицательно влияет на качество и количество в итоге собранного чая.

Рассмотрим модель размещения перерабатывающей фабрики по отношению к плантациям с помощью схемы на рисунке 2.13.

Среди всех факторов влияния выделим следующие: расстояние от фабрики до плантации, качество дорожного покрытия, способ доставки, время от сбора урожая до поступления чайного сырья на переработку. При этом лимитирующим качеством сырья фактором становится время доставки, т.к. все остальные будут функционально влиять на него. Чем больше времени затрачивается на доставку, тем хуже для качества и количества сырья. Процессы окисления сырья начинаются сразу после сбора, а утряска при доставке и тряске, ухудшают сырье.

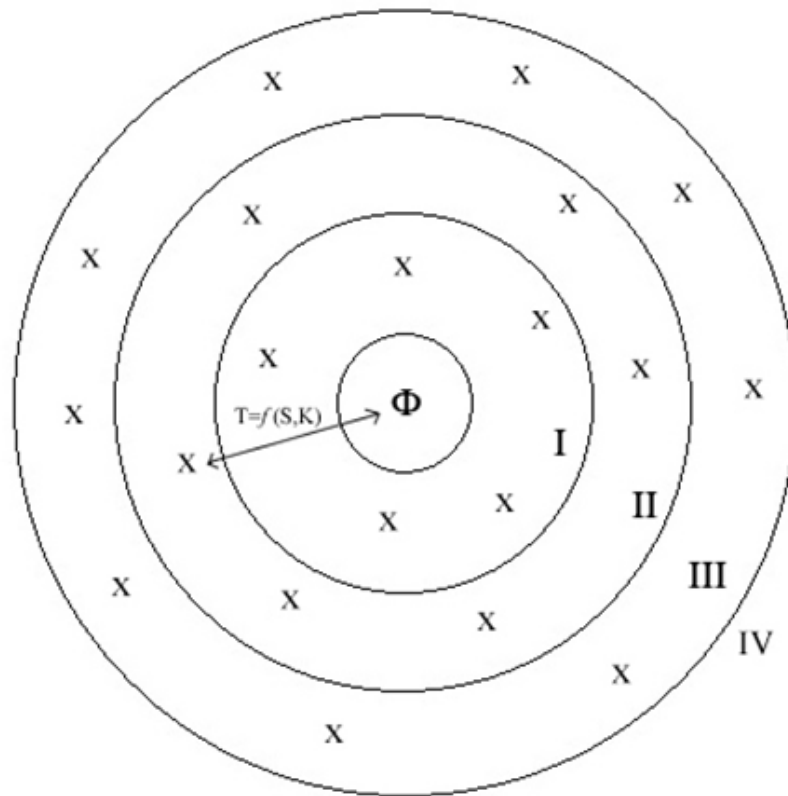


Рис.1.1. Модель размещения перерабатывающей фабрики по отношению к плантациям (составлено автором)

где **Φ** – перерабатывающая чайное сырье фабрика;

X – чайная плантация;

I, II, III, IV – зоны размещения чайных плантаций по уровню (классу) сырья

Поэтому время как главный лимитирующий фактор выразим как функцию от расстояния от плантации до фабрики и поправочного коэффициента влияния остальных факторов на продолжительность доставки (табл.1.1).

Тогда выразим эту функцию так:

$$T = f(S, K), \quad (1.3)$$

где **T** – время доставки чайного сырья от плантации до фабрики;

S — расстояние от плантации до фабрики;

K – поправочный коэффициент

Таблица 1.1 - Влияние взаимного размещения чайных фабрик и плантаций с учетом лимитирующих факторов

№ п.п.	Зоны размещения чайных плантаций по уровню (классу) сырья Факторы влияния на время доставки	I	II	III	IV	V
1	Расстояние от плантации до фабрики, км	0-3	3-5	5-10	10-15	более 15
2	Качество дорожного покрытия	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
3	Способ доставки:					
	трактор с прицепом	1.25	1.25	1.25	1.35	1.35
	грузовой	1.15	1.15	1.15	1.25	1.25
	спецтранспорт	1.00	1.00	1.10	1.15	1.15
4	время от сбора урожая до поступления чайного сырья на переработку, час	0-0.5	0.5-1.0	1.0-1.5	1.5-2.0	Более 2.0
5	Рекомендации, сорт сырья	Элита Наиболее эффективное размещение	Высший Эффективное размещение	1 сорт Допустимое размещение	2 сорт Допустимое размещение	Сырье плохого качества Необходимо искать ближе переработку

**Разработано автором*

Таким образом, существующее закрепление чайных плантаций за перерабатывающими предприятиями (фабриками) в Китае часто не оптимально и приводит к большим транспортным издержкам. Кроме того, из-за увеличенного интервала в неоптимальных случаях закрепления доставки зеленого листа серьезно влияет на качество сырья (чем длиннее путь, тем больше вероятности потери качества и порчи сырья) и величину потерь урожая что снижает стоимость до 2 раз, а суммарные потери до 3 и более раз.

В рассматриваемом примере вычисления проведены в расчёте на один цикл урожайности. С учётом климатических характеристик некоторых плантаций, сбор урожая может повторяться до 5 раз в году. С учётом того, что сбор проводится по мере отрастания листа, многократность (повторяемость) перевозок довольно значительная.

Поэтому применение экономико-математических методов необходимо, поскольку позволяет оптимизировать план перевозок и значительно сократить (минимизировать) транспортные затраты и другие, зависящие от доставки потери (табл.1.2).

Таблица 1.2 – Потери, связанные с нерациональным (неоптимальным) закреплением участков (плантаций) за перерабатывающими предприятиями (чайными фабриками), в % от каждого сбора урожая*

Годовой сбор урожая	Транспортные потери за счет неправильного закрепления чайных плантаций за фабриками	Потери за счет снижения качества сырья из-за увеличенного интервала в неоптимальных случаях закрепления доставки зеленого листа	Величина потерь урожайной массы (усушка, утриска сырья) интервала в неоптимальных случаях закрепления доставки зеленого листа	Другие потери	Суммарные потери
1-й сбор	35	45	30	25	34
2-й сбор	30	40	25	20	29
3-й сбор	25	35	20	15	24
4-й сбор	20	30	15	10	19
5-й сбор	15	25	10	5	14
Итого					24

**Составлено автором по экспертным данным*

При работе над нашим исследованием анализировались также материалы из следующих публикаций [3, 6, 7, 10-13].

Используя в ходе системной цифровизации указанные подходы можно значительно сократить логистические затраты и связанные с ними потери. Встроенные в систему цифрового землеустройства указанные алгоритмы дадут скрытые дополнительные эффекты. Цифровому землеустройству посвящены целый ряд публикаций. [2, 5, 8, 16-22, 24]

Дополнительно в ходе решения задач распределительного типа мы пришли к следующим выводам:

1. Если модель задачи открытая и необходимо вводить фиктивного потребителя, значит, есть необходимость и потенциал для организации дополнительной фабрики по переработке чайного сырья.
2. Если модель задачи открытая и необходимо вводить фиктивного поставщика, значит, есть необходимость для организации дополнительных площадей чайных плантаций или увеличивать производительность существующих.

3. Потери, связанные с нерациональным (неоптимальным) закреплением участков (плантаций) за перерабатывающими предприятиями (чайными фабриками), в среднем составляют 24 %.

Список источников

1. Анализ производства чая в Китайской Народной Республике / Т. В. Папаскири, Ю. Л. Пэн // Актуальные проблемы обеспечения современного землеустройства: Материалы международного научно-практического форума, посвященного 95-летию основания факультета и кафедры землеустройства Государственного университета по землеустройству, Москва, 16–17 декабря 2014 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2014. – С. 90-93.
2. Аспекты цифрового землеустройства / Т. В. Папаскири // Землеустройство, геодезия и кадастр: прошлое — настоящее — будущее : Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию землеустроительного факультета, Горки, 25–27 сентября 2019 года / Редколлегия: А.В. Колмыков (гл. ред.) [и др.]. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 101-122.
3. Волков, С. Н. Земельная политика и управление земельными ресурсами в Китае: Учебно-научное издание / С. Н. Волков. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2019. – 424 с. – ISBN 9785921504363.
4. Волков, С. Н. Землеустройство: в 9-ти т. Т.4: Экономико-математические методы и модели: учеб. пособие / С. Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 696 с.
5. Геоинформационные системы и технологии автоматизированного проектирования в землеустройстве / Т. В. Папаскири. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2000. – 82 с.
6. Инвентаризационный паспорт чайной плантации [Текст]: методика и нормативная документация / А. В. Рындин [и др.]; Гос. науч. учреждение Всероссийский науч.-исследовательский ин-т цветоводства и тропических культур Российской акад. с.-х. наук. — Сочи: ГНУ ВНИИЦиСК РАСХН, 2011. — 28, [1] с.: табл.; 21 см.; ISBN 978-5-904533-14-4

7. Критерии оценки эффективности землеустроительного проектирования и землеустройства на основе автоматизации / Т. В. Папаскири // Государственный аудит. Право. Экономика. – 2015. – № 1. – С. 88-95.
8. Методы создания системы автоматизированного проектирования рабочих участков / Т. В. Папаскири // Внутрихозяйственная организация территории сельскохозяйственных предприятий в условиях интенсификации. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 1991. – С. 66-71.
9. Прогнозные геомаркетинговые модели развития чайной отрасли в КНР и ведущих странах производителей / Т. В. Папаскири, П. Юньлун // Московский экономический журнал. – 2017. – № 2. – С. 11.
10. Технологии САПР и ГИС в землеустроительном проектировании / Т. В. Папаскири // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2005. – № 2(2). – С. 27-30.
11. Хлыстун, В.Н. Формирование системы регулирования земельного рынка [Текст] / В.Н. Хлыстун // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. – № 2. – С. 11–14.
12. Хлыстун, В.Н. Эффективное использование земель как фактор успеха импортозамещения [Текст] / В. Н. Хлыстун // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2016. — №1.-С. 58-61.
13. Хлыстун, В. Н. О принципах и содержании проекта нового закона «о землеустройстве» / В. Н. Хлыстун, В. Н. Семочкин, Т. В. Папаскири // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. – № 9. – С. 52-56. – DOI 10.31442/0235-2494-2019-0-9-52-56.
14. Черкашина, Е.В. Экономика и организация рационального использования и охраны земель эфиромасличной и лекарственной отрасли в Российской Федерации: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05 / Черкашина Елена Вячеславовна; [Место защиты: Государственный университет по землеустройству]. — Москва, 2014. — 419 с.: ил.
15. Экономика и землеустройство чайной отрасли (на примере юга Китая) [Текст]: Монография / Папаскири Т.В., Пэн Юньлун // под ред. Т.В.Папаскири. (2-е издание переработанное и дополненное) — М.: Изд-во ГУЗ, 2018. – 299 с., — ил.
16. Digital land management / Т. V. Papaskiri, A. E. Kasyanov, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : 2019th International Symposium on Earth

- Sciences: History, Contemporary Issues and Prospects, Moscow, 28 марта 2019 года. – Moscow: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012065. – DOI 10.1088/1755-1315/350/1/012065.
17. Digital land management technologies / T. V. Papaskiri, V. N. Semochkin, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : VI All-Russian Science and Technology Conference: Forests of Russia: Politics, Industry, Science, Education (FR 2021), St-Petersburg, 26–28 мая 2021 года. – St-Petersburg: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 012159. – DOI 10.1088/1755-1315/867/1/012159.
18. Directions and methods of digital land management / T. V. Papaskiri, V. N. Semochkin, E. P. Ananicheva [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 10 марта 2020 года. – Moscow, 2020. – P. 012130. – DOI 10.1088/1755-1315/579/1/012130.
19. Digital land management and land resource data generation / T. V. Papaskiri, V. N. Semochkin, E. P. Ananicheva [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 10 марта 2020 года. – Moscow, 2020. – P. 012131. – DOI 10.1088/1755-1315/579/1/012131.
20. Information and technological support of digital land management / T. V. Papaskiri, M. P. Burov, E. P. Ananicheva [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : VI All-Russian Science and Technology Conference: Forests of Russia: Politics, Industry, Science, Education (FR 2021), St-Petersburg, 26–28 мая 2021 года. – St-Petersburg: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 012174. – DOI 10.1088/1755-1315/867/1/012174.
21. Key provisions of digital land management theory and methods / T. V. Papaskiri, A. E. Kasyanov, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : VI All-Russian Science and Technology Conference: Forests of Russia: Politics, Industry, Science, Education (FR 2021), St-Petersburg, 26–28 мая 2021 года. – St-Petersburg: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 012158. – DOI 10.1088/1755-1315/867/1/012158.
22. Land-property and land-resource information obtained as a result of land management / S. N. Volkov, T. V. Papaskiri, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 10 марта 2020 года. – Moscow, 2020. – P. 012132. – DOI 10.1088/1755-1315/579/1/012132.
23. Methods of land management when locating tea plantations / T. V. Papaskiri, Yu. Peng, A. E. Kasyanov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 2019th International Symposium on Earth Sciences: History, Contemporary Issues and Prospects,

Moscow, 28 марта 2019 года. – Moscow: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012067. – DOI 10.1088/1755-1315/350/1/012067.

24. Papaskiri, T. On creating digital land management in the framework of the program on digital economy of the Russian Federation / T. Papaskiri, A. Kasyanov, E. Ananicheva // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 24–25 октября 2018 года. – Moscow: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012092. – DOI 10.1088/1755-1315/274/1/012092.

References

1. Analiz proizvodstva chaya v Kitajskoj Narodnoj Respublike / T. V. Pa-paskiri, Yu. L. Pe`n // Aktual`ny`e problemy` obespecheniya sovremennogo zemleustrojstva: Materialy` mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo foruma, posvyashhennogo 95-letiyu osnovaniya fakul`teta i kafedry` zemleustrojstva Gosudarstvennogo universiteta po zemleustrojstvu, Moskva, 16–17 dekabrya 2014 goda. – Moskva: Federal`noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel`noe uchrezhdenie vy`sshego professional`nogo obrazovaniya Gosudarstvenny`j universitet po zem-leustrojstvu, 2014. – S. 90-93.
2. Aspekty` cifrovogo zemleustrojstva / T. V. Papaskiri // Zemleustrojstvo, geodeziya i kadastr: proshloe — nastoyashhee — budushhee : Sbornik nauchny`x statej po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashhennoj 95-letiyu zemleustroitel`nogo fakul`teta, Gorki, 25–27 sentyabrya 2019 goda / Redkollegiya: A.V. Kolmy`kov (gl. red.) [i dr.]. – Gorki: Belorusskaya gosudarstvennaya sel`skoxozyajstvennaya akademiya, 2020. – S. 101-122.
3. Volkov, S. N. Zemel`naya politika i upravlenie zemel`ny`mi resursami v Kitae: Uchebno-nauchnoe izdanie / S. N. Volkov. – Moskva: Federal`-noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel`noe uchrezhdenie vy`sshego professional`nogo obrazovaniya Gosudarstvenny`j universitet po zem-leustrojstvu, 2019. – 424 s. – ISBN 9785921504363.
4. Volkov, S. N. Zemleustrojstvo: v 9-ti t. T.4: E`konomiko-matematicheskie metody` i modeli: ucheb. posobie / S. N. Volkov. – M.: Kolos, 2001. – 696 s.
5. Geoinformacionny`e sistemy` i texnologii avtomatizirovannogo pro-ektirovaniya v zemleustrojstve / T. V. Papaskiri. – Moskva: Federal`-noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel`noe uchrezhdenie vy`sshego professional`nogo obrazovaniya Gosudarstvenny`j universitet po zem-leustrojstvu, 2000. – 82 s.
6. Inventarizacionny`j pasport chajnoj plantacii [Tekst]: metodika i normativnaya dokumentaciya / A. V. Ry`ndin [i dr.]; Gos. nauch. uchrezhdenie Vserossijskij nauch.-

- issledovatel'skij in-t cvetovodstva i tro-picheskih kul'tur Rossijskoj akad. s.-x. nauk. — Sochi: GNU VNIICiSK RASXN, 2011. — 28, [1] s.: tabl.; 21 sm.; ISBN 978-5-904533-14-4
7. Kriterii ocenki e'ffektivnosti zemleustroitel'nogo proektirovaniya i zemleustrojstva na osnove avtomatizacii / T. V. Papaskiri // Gosu-darstvennyj audit. Pravo. E'konomika. — 2015. — № 1. — S. 88-95.
 8. Metody sozdaniya sistemy avtomatizirovannogo proektirovaniya rabo-chix uchastkov / T. V. Papaskiri // Vnutriozhajstvennaya organizaciya territorii sel'skoxozhajstvennyx predpriyatij v usloviyax intenzi-fikacii. — Moskva: Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vy'sshego professional'nogo obrazovaniya Gosu-darstvennyj universitet po zemleustrojstvu, 1991. — S. 66-71.
 9. Prognozny'e geomarketingovy'e modeli razvitiya chajnoj otrasli v KNR i vedushhix stranax proizvoditelyax / T. V. Papaskiri, P. Yun'lun // Moskovskij e'konomicheskij zhurnal. — 2017. — № 2. — S. 11.
 10. Texnologii SAPR i GIS v zemleustroitel'nom proektirovanii / T. V. Papaskiri // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel'. — 2005. — № 2(2). — S. 27-30.
 11. Xly'stun, V.N. Formirovanie sistemy regulirovaniya zemel'nogo ry'n-ka [Tekst] / V.N. Xly'stun // E'konomika sel'skoxozhajstvennyx i pere-rabatyvayushhix predpriyatij. — 2011. — № 2. — S. 11–14.
 12. Xly'stun, V.N. E'ffektivnoe ispol'zovanie zemel' kak faktor uspexa importozameshheniya [Tekst] / V. N. Xly'stun // E'konomika sel'skoxozhajstvennyx i pererabatyvayushhix predpriyatij. — 2016. — №1.-S. 58-61.
 13. Xly'stun, V. N. O principax i sodержanii proekta novogo zakona «o zemleustrojstve» / V. N. Xly'stun, V. N. Semochkin, T. V. Papaskiri // E'konomika sel'skoxozhajstvennyx i pererabatyvayushhix predpriyatij. — 2019. — № 9. — S. 52-56. — DOI 10.31442/0235-2494-2019-0-9-52-56.
 14. Cherkashina, E.V. E'konomika i organizaciya racional'nogo ispol'zovaniya i ohrany zemel' e'firomaslichnoj i lekarstvennoj otrasli v Ros-sijskoj Federacii: dissertaciya ... doktora e'konomicheskix nauk: 08.00.05 / Cherkashina Elena Vyacheslavovna; [Mesto zashhity: Gosudarstvennyj universitet po zemleustrojstvu]. — Moskva, 2014. — 419 s.: il.
 15. E'konomika i zemleustrojstvo chajnoj otrasli (na primere yuga Kitaya) [Tekst]: Monografiya / Papaskiri T.V., Pe'n Yun'lun // pod red. T.V.Papaskiri. (2-e izdanie pererabotannoe i dopolnennoe) — M.: Izd-vo GUZ, 2018. — 299 s., — il.

16. Digital land management / T. V. Papaskiri, A. E. Kasyanov, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : 2019th International Symposium on Earth Sciences: History, Contemporary Issues and Prospects, Moscow, 28 marta 2019 goda. – Moscow: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012065. – DOI 10.1088/1755-1315/350/1/012065.
17. Digital land management technologies / T. V. Papaskiri, V. N. Semochkin, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : VI All-Russian Science and Technology Conference: Forests of Russia: Politics, Industry, Science, Education (FR 2021), St-Petersburg, 26–28 maya 2021 goda. – St-Petersburg: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 012159. – DOI 10.1088/1755-1315/867/1/012159.
18. Directions and methods of digital land management / T. V. Papaskiri, V. N. Semochkin, E. P. Ananicheva [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 10 marta 2020 goda. – Moscow, 2020. – P. 012130. – DOI 10.1088/1755-1315/579/1/012130.
19. Digital land management and land resource data generation / T. V. Papaskiri, V. N. Semochkin, E. P. Ananicheva [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 10 marta 2020 goda. – Moscow, 2020. – P. 012131. – DOI 10.1088/1755-1315/579/1/012131.
20. Information and technological support of digital land management / T. V. Papaskiri, M. P. Burov, E. P. Ananicheva [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : VI All-Russian Science and Technology Conference: Forests of Russia: Politics, Industry, Science, Education (FR 2021), St-Petersburg, 26–28 maya 2021 goda. – St-Petersburg: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 012174. – DOI 10.1088/1755-1315/867/1/012174.
21. Key provisions of digital land management theory and methods / T. V. Papaskiri, A. E. Kasyanov, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : VI All-Russian Science and Technology Conference: Forests of Russia: Politics, Industry, Science, Education (FR 2021), St-Petersburg, 26–28 maya 2021 goda. – St-Petersburg: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 012158. – DOI 10.1088/1755-1315/867/1/012158.
22. Land-property and land-resource information obtained as a result of land management / S. N. Volkov, T. V. Papaskiri, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 10 marta 2020 goda. – Moscow, 2020. – P. 012132. – DOI 10.1088/1755-1315/579/1/012132.
23. Methods of land management when locating tea plantations / T. V. Papaskiri, Yu. Peng, A. E. Kasyanov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 2019th

International Symposium on Earth Sciences: History, Contemporary Issues and Prospects, Moscow, 28 marta 2019 goda. – Moscow: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012067. – DOI 10.1088/1755-1315/350/1/012067.

24. Papaskiri, T. On creating digital land management in the framework of the program on digital economy of the Russian Federation / T. Papaskiri, A. Kasyanov, E. Ananicheva // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 24–25 oktyabrya 2018 goda. – Moscow: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012092. – DOI 10.1088/1755-1315/274/1/012092.

Для цитирования: Пэн Юньлун. Моделирование землевладений и землепользований сельскохозяйственных организаций чайной отрасли при оптимизации сырьевых зон, перерабатывающих фабрик // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-7/>

© Пэн Юньлун, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 910.25:528.9:132.234.4

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_142

**ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
GEOINFORMATION MAPPING OF AGRICULTURAL LAND**



Елтошкина Наталья Валерьевна,

к.г.н., доцент, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А.Ежевского», г. Иркутск

Eltoshkina Natalia Valerievna,

candidate of geographical sciences, assistant professor, FSBEE HE Irkutsk State Agricultural University of A.A. Ezhevsky, Irkutsk

Аннотация. В данной статье рассматриваются методика комплексного геоинформационного картографирования сельскохозяйственных угодий на территорию Иркутской области. Геоинформационное картографирование способно решать актуальные вопросы и проблемы сельского хозяйства региона на современном этапе: выполнять классификацию видов сельскохозяйственных угодий, проводить прогноз урожайности сельскохозяйственных культур, осуществлять управление и использованием продукции сельского хозяйства. Эффективное управление территорией региона основывается на достоверных и актуальных данных об объектах и процессах, такими инструментами могут выступать земельно-информационные системы на геоинформационной основе.

Abstract. This article discusses the method of integrated geoinformation mapping of agricultural land on the territory of the Irkutsk region. Geoinformation mapping is able to solve topical issues and problems of agriculture in the region at the present stage: to classify the types of agricultural land, to forecast crop yields, to manage and use agricultural products. Effective management of the territory of the region is based on reliable and up-to-date data on objects and processes, such tools can be land information systems based on geographic information.

Ключевые слова: геоинформационное картографирование, сельскохозяйственные карты, сельскохозяйственные земли, землеустройство

Key words: geoinformation mapping, agricultural maps, agricultural land, land management

Картографирование земель сельскохозяйственного назначения в настоящее время одна из актуальных задач современной картографии и землеустроительной науки. Она базируется на теории и методических положениях отечественной картографической науки изложенных в трудах Баранского Н.Н., Берлянта А.М., Донцова А.П., Левицкого И.Ю., Лебедева П.П., Ракитникова А.Н., Салищева К.А., Шоцкого В.П. и многих других и современных подходах к представлению пространственных данных.

На территорию Российской Федерации были созданы сельскохозяйственные карты различного территориального охвата, назначения, содержания и разных масштабов. Однако они не позволяют получить единое, целостное представление о качественном состоянии земель сельскохозяйственного назначения. Изданные в разное время сельскохозяйственные карты в настоящее время не удовлетворяет возросшим требованиям науки и практики. Мало внимания уделяется таким важным проблемам, как картографирование современного состояния сельскохозяйственных угодий, их свойств, использование и мероприятий по улучшению агроэкологических свойств и качественных характеристик почв и их охране. Недостаточно карт для комплексных оценок сельскохозяйственных угодий крупного и среднего масштабов.

Огромный массив пространственной и статистической информации носящих разновременной и разномасштабный характер, требует использование возможностей геоинформационного картографирования (ГК). Геоинформационное картографирование сформировавшись как результат интеграции картографии и геоинформатики, а также дистанционных методов исследования, и может самым активным образом использоваться при комплексных оценках земель.

Говоря о геоинформационном картографировании, мы прежде всего имеем в виду цифровую карту – как модель земной поверхности, сформированный с учетом законов картографической генерализации в принятых для карт проекции и системе координат. ГОСТ 28441 определяет цифровую карту как цифровую картографическую модель, содержание которой соответствует содержанию карты определенного вида и масштаба.

Геоинформационное картографирование как отрасль картографии, занимающаяся автоматизированным составлением и использованием карт на основе геоинформационных технологий и баз географических данных и знаний основывается на трудах Берлянта

А.М., Королева Ю.К., Кошкарева А.В., Лурье И.И., Тикунова В.С., Цветкова В.Я. и многих других.

Специфика использования пространственно-определенной информации — большие объемы картографической и аэрокосмической информации и необходимость их обработки и хранения в пространственной привязке, применение методов геопространственного моделирования привела к необходимости разработки специализированных геоинформационных технологий ее анализа и хранения. Так, методы синтетического и системного картографирования, являющиеся истоками ГК, потребовали развития математико-картографических методов моделирования, автоматизированных технологий их реализации и создания картографических баз данных, а использование аэрокосмических снимков для тематического картографирования также стало немыслимо без автоматизации их дешифрирования. Это, в свою очередь, привело к необходимости создания автоматизированных картографических систем и систем автоматизированной обработки изображений, которые впоследствии стали главными компонентами географических информационных систем (ГИС). Таким образом, можно говорить о программно-технологической интеграции рассматриваемых научных областей на базе компьютерных систем и ГИС-технологий обработки информации. Геоинформационное картографирование не сводится только к использованию ГИС-технологий. Это, прежде всего картографирование объектов и явлений, основанное на методах анализа и синтеза их содержательной сущности. В случае, когда речь идет о картах сельскохозяйственных угодий, то имеется в виду вся методическая база землеустроительных исследований.

Традиционные карты обладают ограниченными аналитическими средствами по сравнению с ГИС. В отличие от данных для ГИС, форма хранения картографических данных не обеспечивает, например, возможности анализа взаимосвязей между различными явлениями, если они не отображены на карте. Примером может служить использование возможностей оверлейных операций с цифровыми картами при пространственном анализе и оценке территории.

Оценка качественного состояния земель важна тем, что ее данные позволяют перейти от технико-экономических принципов организации территории, приводящих к интенсивному использованию земель и истощению почв, к адаптивному, природоохранному землеустройству, ориентированному на сбалансированные эколого-экономические подходы, экологическую безопасность и экономическую целесообразность территориальной организации сельскохозяйственного производства.

Повышение эффективности использования сельскохозяйственных угодий одна из основных экономических проблем развития сельскохозяйственного производства любого региона. Тесная связь сельского хозяйства с природными условиями предопределяет необходимость комплексного изучения и анализа всех природных факторов, оказывающих влияние на качественное состояние сельскохозяйственных угодий и их комплексное (геоинформационное) картографирование.

Практическую значимость использования геоинформационного метода исследования при комплексной оценке земель трудно переоценить. Суть геоинформационного метода состоит во включении в процесс исследования действительности промежуточного звена – цифровой карты как модели изучаемых явлений. При этом геоинформационная карта выступает в двойной роли: в качестве средства исследования и как его предмет в виде модели, заменяющей собой реальные явления, непосредственное изучение которых невозможно или затруднительно.

Картографическое отображение имеет важное место в решении задач, связанных с оценкой. Карта как средство изучения позволяет представить результаты исследования в наглядном, обзримом виде, с необходимой точностью и детальностью отображая реально существующую действительность и возможные модели развития. Без цифровых сельскохозяйственных карт трудно представить особенности размещения почв и сельскохозяйственных угодий по территории, их свойства и качественные различия, закономерности их использования. По геоинформационным картам гораздо эффективнее разрабатываются проекты и мероприятия, направленные на интенсификацию использования угодий, повышения их плодородия и охрану.

При геоинформационном картографировании возникает комплекс взаимоувязанных вопросов, определяющих характер, содержание и возможности использования цифровой картографической основы для картографирования сельскохозяйственных земель. К таким вопросам относятся:

- выбор масштаба исходных картографических материалов;
- определение содержания создаваемой геоинформационной карты;
- обеспечение требуемых нормативов точности;
- обеспечение возможностей оперативного приведения геоинформационной карты в соответствие с текущим состоянием местности (актуализация);

- обеспечение совместимости пространственно-координированных данных различного тематического (отраслевого) характера, полученных различными средствами и представленных в различных формах;
- разработка структуры геоинформационной системы, обеспечивающей эффективное многоцелевое использование геоинформационной карты.

В землеустройстве используют карты различного тематического содержания, такие как почвенные карты, кадастровые карты и топографические карты разного масштаба. Они в основном отображают: рельеф, дорожную сеть и гидрографию как условие и основу развития территории, контуры объектов недвижимости, границы земельных участков. Многие исследователи придерживаются мнения, что вряд ли когда-нибудь удастся создать единую общегосударственную карту для целей землеустройства, так как соединить всю информацию на единой комплексной карте не представляется возможным.

Для удовлетворения возникающих запросов пользователей необходим учет многих принципов картосоставления. Это нацелило исследователей на создание серии тематических карт, которые будут отражать фактическое состояние территории, а также оценочные карты. Задача земельно-ресурсного картографирования состоит в обеспечении органов управления картографическими материалами, отражающими современное состояние земельных ресурсов и их регулярное обновление. В этой связи главной задачей является создание инфраструктуры пространственных данных, которая является информационно-телекоммуникационной системой, обеспечивающая доступ граждан, хозяйствующих субъектов, органов государственной и муниципальной власти к распределенным ресурсам пространственных данных, а также распространение и обмен данными в общедоступной глобальной информационной сети в целях повышения эффективности их производства и использования. Примером такого информационного ресурса служит Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН). Которая создается для обеспечения проведения государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, информационной поддержки принятия управленческих решений на основе его результатов. Разработанная Министерством сельского хозяйства Российской Федерации Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения и землях, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий введена в эксплуатацию приказом Минсельхоза России от 2 апреля 2018 г. № 130. Основными задачами ЕФИС ЗСН

являются получение, хранение, обработка сведений об использовании и состоянии земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации, учёт этих земель, систематическое наблюдение за их состоянием и использованием. Кроме того, система выполняет такие важные функции, как интеграция и комплексный анализ сведений из различных источников о качественных характеристиках земель сельскохозяйственного назначения и их фактическом использовании, а также визуализация результатов государственного мониторинга и обеспечение информацией авторизованных пользователей. Существенная роль при создании ЕФИС ЗСН отведена использованию технологий спутникового мониторинга. Так, одной из составных частей ЕФИС ЗСН стал специализированный блок работы с данными ДЗЗ, получивший название «Аналитик ДЗЗ ЕФИС ЗСН». В данной системе есть попытки автоматизации процессов сбора, обработки и анализа информации, проходящей верификацию и валидацию, что позволяет наполнять ЕФИС ЗСН максимально точными данными. Это должна осуществляться визуализацией результатов государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения в виде различных тематических слоев, а также интеграция с федеральными, региональными и отраслевыми информационными системами в целях консолидации сведений из различных источников о землях сельскохозяйственного назначения. В ЕФИС ЗСН представлены данные по показателям почвенного плодородия, мелиорируемым землям, индексам развития растительности, пострадавшим от пожаров полям.

Проведя анализ содержательной части ЕФИС ЗСН можно констатировать, то что в настоящее время по Иркутской области недостаточно тематических карт по землям сельскохозяйственного назначения. ЕФИС ЗСН нужно наполнять пространственными данными, и в этой связи создаваемая нами серия цифровых карт позволит хоть как то восполнить данный пробел.

На территорию Иркутского района Иркутской области нами составляется серия геоинформационных карт, которая будет пополняться по мере накопления информативной базы. Процесс создания геоинформационных карт состоит из следующих этапов: подготовительный, определение математической основы создаваемых цифровых карт, наполнение базы данных атрибутивной информацией, компоновка карты.

Подготовительный этап включает в себя следующие виды работ:

- сбор исходной картографической информации на территорию обследования и анализ собранных материалов;
- проектирование структуры базы данных;

- создание классификаторов тематической информации;
- в случае необходимости сканирование картографических материалов и преобразование растрового изображения в векторные форматы.

Определение математической основы и компоновка карты зависят от целей для которых создаются геоинформационные карты.

В качестве исходных материалов нами использовались различные данные: традиционные (бумажные) сельскохозяйственные карты, почвенные карты, ортофотопланы, цифровые изображения (космоснимки), публичная кадастровая карта, карты землепользований и т.д. Примеры изображены на рисунках 1 и 3.

В настоящее время существует достаточно большое количество космических программ, съемочная аппаратура которых отвечает требованиям геоинформационного картографирования. На условиях оперативного приема могут быть использованы данные спутников Ресурс П-3, GeoEye-1, GeoEye-2, SPOT 6, SPOT 7, FORMOSAT-2, Landsat-5/7, Resourcesat-2. Получение аэрокосмоснимков возможно через отечественные и зарубежные интернет-источники, одним из таких источников является Glovis, через сервис Glovis доступны данные со спутников серии Landsat с камерами MSS, TM и ETM+.



Рисунок 1 - Ортофотоплан местности



Рисунок 2 - Сельскохозяйственная карта



Рисунок 3 - Цифровое изображение местности

После подготовительного этапа путем векторизации растровых сельскохозяйственных карт и ортофотопланов на территорию исследования были созданы цифровые карты (рис. 4-5).



Рисунок 4 - Цифровая (векторная) карта сельскохозяйственных угодий

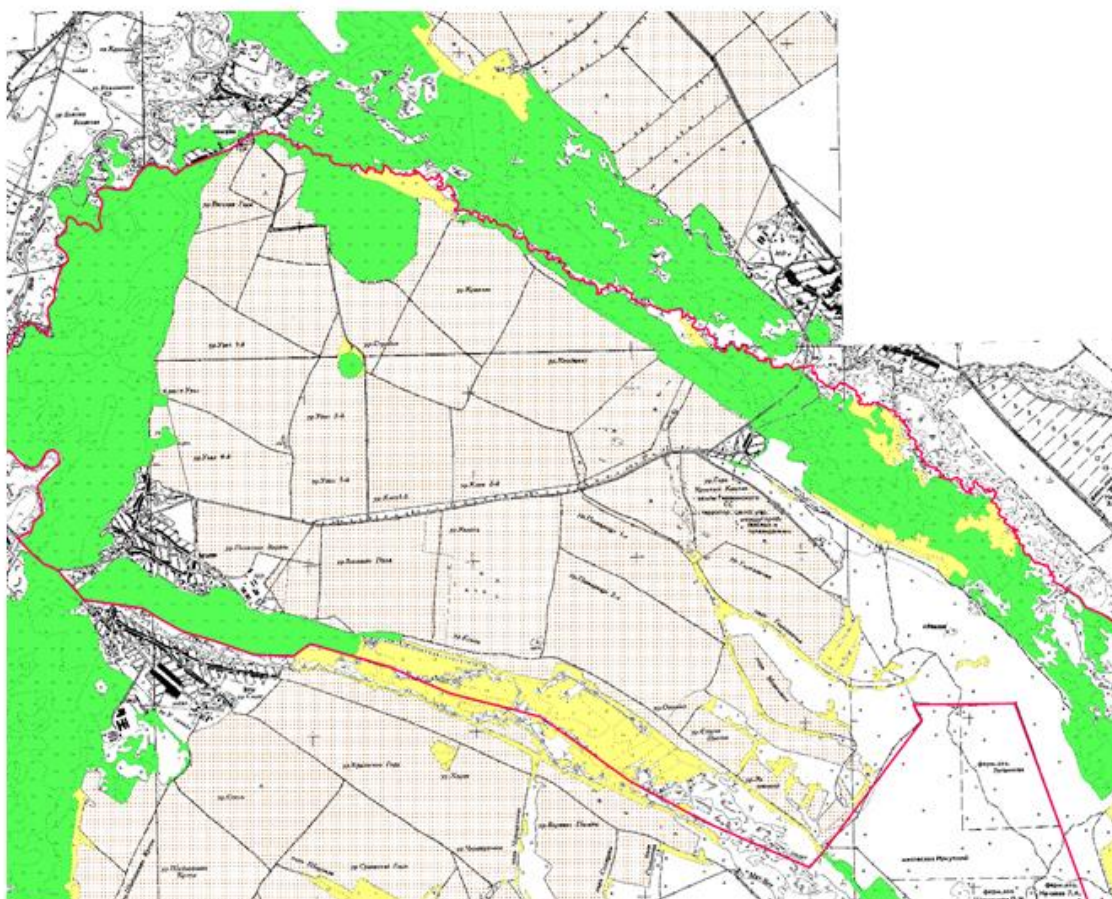


Рисунок 5 - Векторная и растровые карты сельскохозяйственных угодий

По картографическим материалам, данным дистанционного зондирования земли и полевым работам на отдельные территории Иркутского района нами создана цифровая модель рельефа (рис. 6-7).

Цифровая модель местности (ЦМР) — это цифровая картографическая модель, содержащая данные об объектах местности и ее характеристиках. Цифровую модель можно рассматривать как некий пространственный каркас, который служит основой для решения ряда задач, включая и построение геоинформационных карт. Цифровая модель местности может в большей степени соответствовать реальной поверхности по сравнению с традиционной картой. Цифровая модель рельефа – как детище математико-картографического моделирования – давно вошла в практику и используется в различных прикладных исследованиях.

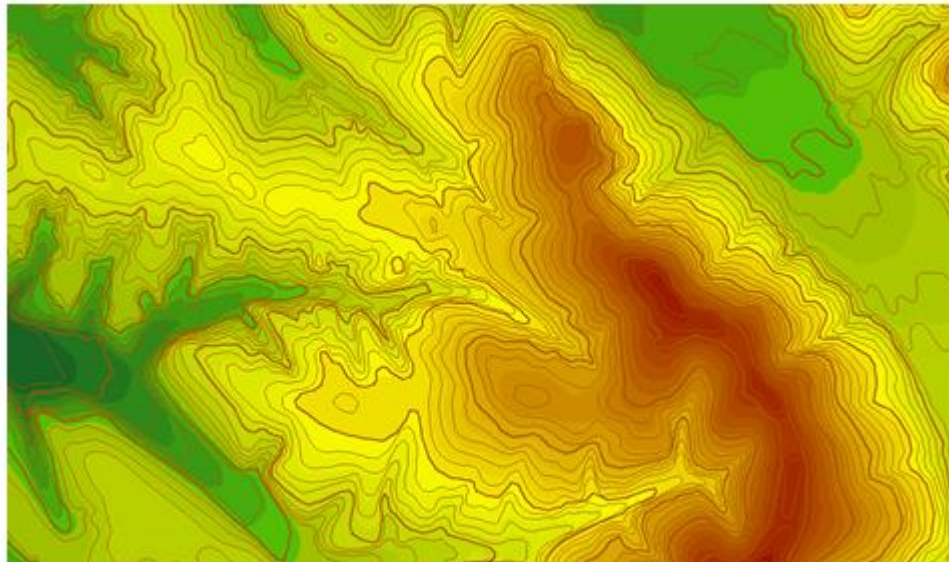


Рисунок 6 - Цифровая модель местности

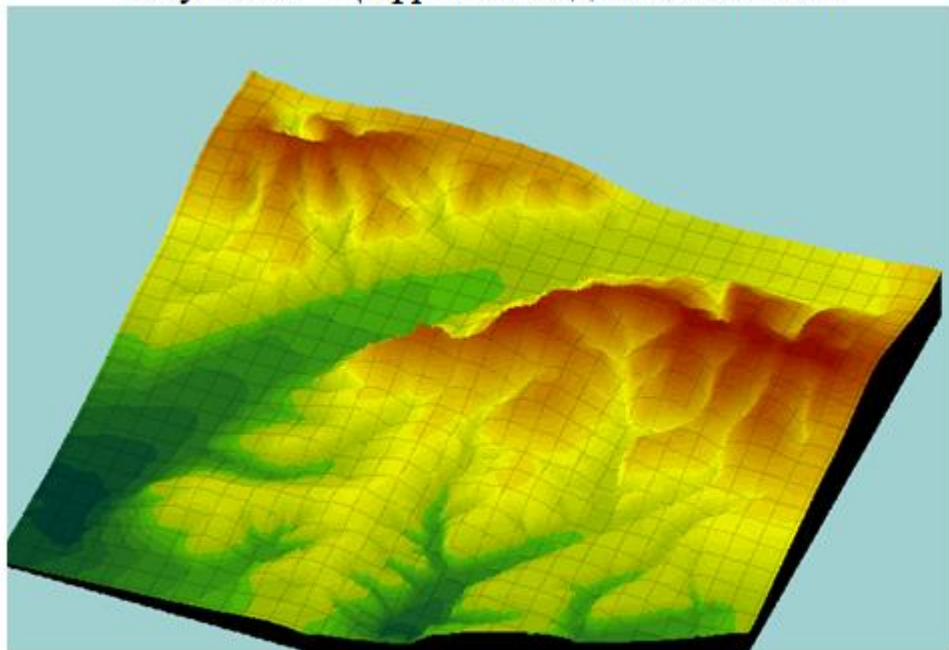


Рисунок 7 - Цифровая модель местности

Полевое обследование территорий с целью уточнения данных об использовании и функциональном назначении земель сельскохозяйственного назначения отображенных на цифровой карте проводилось для формирования семантической информации.

Полевые работы проходили на полигоне УНПУ «Оёкский». Ключевой участок выбран для определения проблемных участков. Положение опознаков и их центра определялись с помощью ГГНС оборудования изображенного на рисунке 8.



Рисунок 8 – Общий вид полигона с пунктами планово-высотного обоснования

Аэрофотосъемка (АФС) территории полигона выполнялась при помощи квадрокоптер DJI Phantom 4 Pro v2.0, оснащенного цифровой фотокамерой EXMOR R CMOS-матрицей в 1 дюйм и обладает параметрами разрешения в 20 Мп. В конструкции объектива было использовано восемь линз. Основные технические характеристики представлены на рисунке 9.

Взлётный вес	1375 грамм
Габаритные размеры	289,5x289,5x196 миллиметров
Размер диагонали	350 миллиметров
Питание	LiPo 4S, 5870 мАхч, 15.2 В
Длительность полёта	до получаса
Время зависания	до получаса
Скорость полёта	72 км/ч*, 58 км/ч**, 50 км/ч***
Скорость подъёма	6 м/с*, 5 м/с***
Скорость снижения	4 м/с*, 3 м/с***
Высота над уровнем моря	до 6 километров
Дальность полёта	до 7 километров
Скорость ветра	до 10 м/с
Навигация	GPS+GLONASS

Рисунок 9 – Основные характеристики DJI Phantom 4 Pro v2.0

Кроме того, были получены файлы данных с датчиков автопилота в моменты фотографирования, включающие идентификатор снимка, навигационные координаты, барометрическую высоту, крен, тангаж и курс.

Координаты центров фотографирования (ЦФ) снимков определялись с помощью бортового двухчастотного приемника ГНС/ГЛОНАСС в режиме кинематики.

Основанными источниками для построения являлись снимки, полученные в результате полевых работ. Результаты обработки представлены на рисунках 10-15.

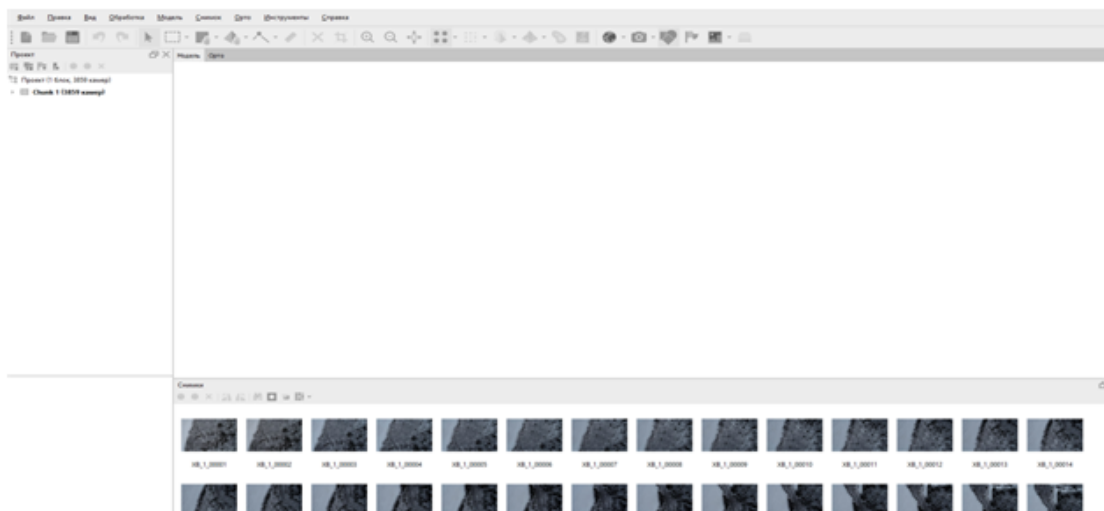


Рисунок 10 - Загрузка фотографий в проект

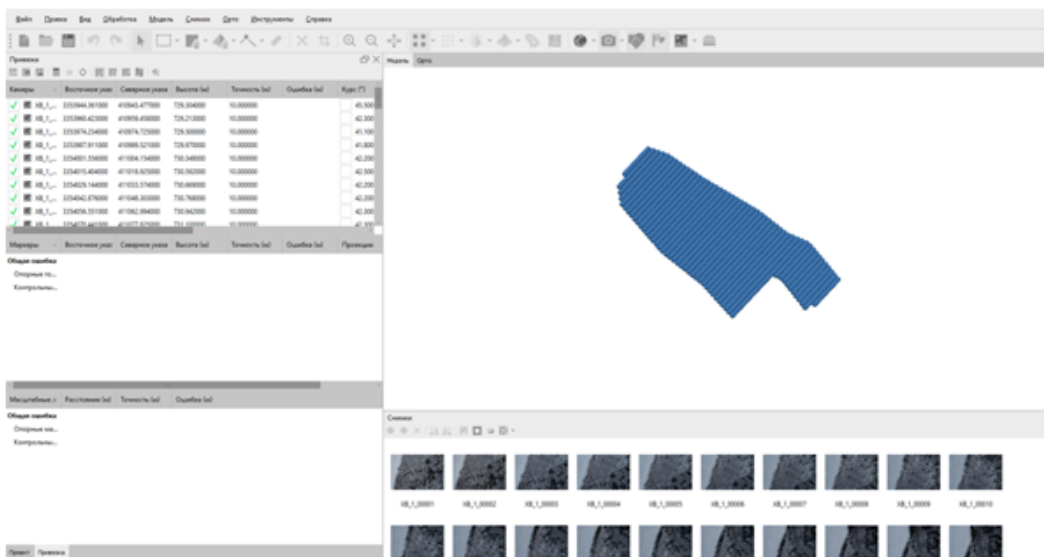


Рисунок 11 – Вид модели в МСК-38

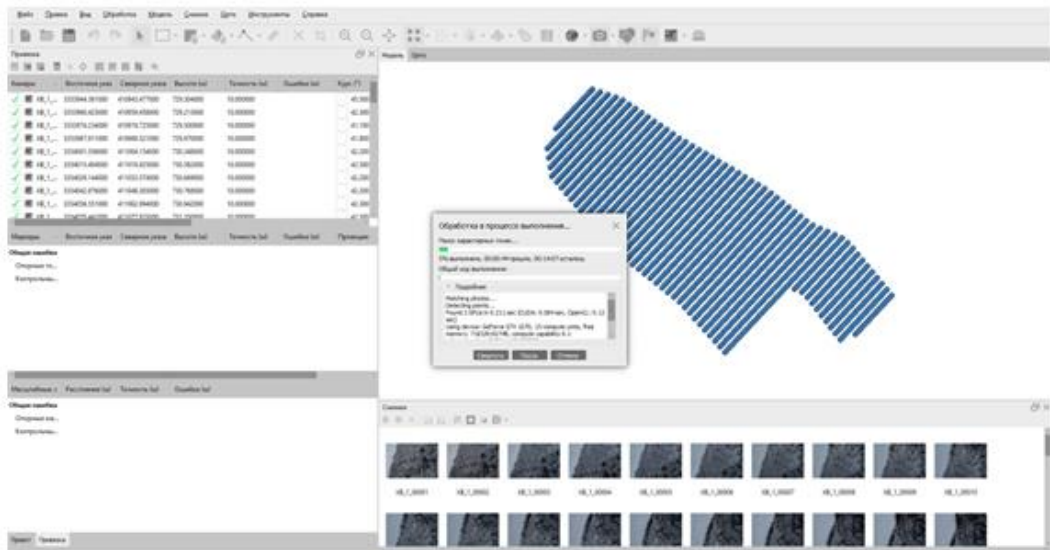


Рисунок 12 – Процесс обработки и выравнивания снимков

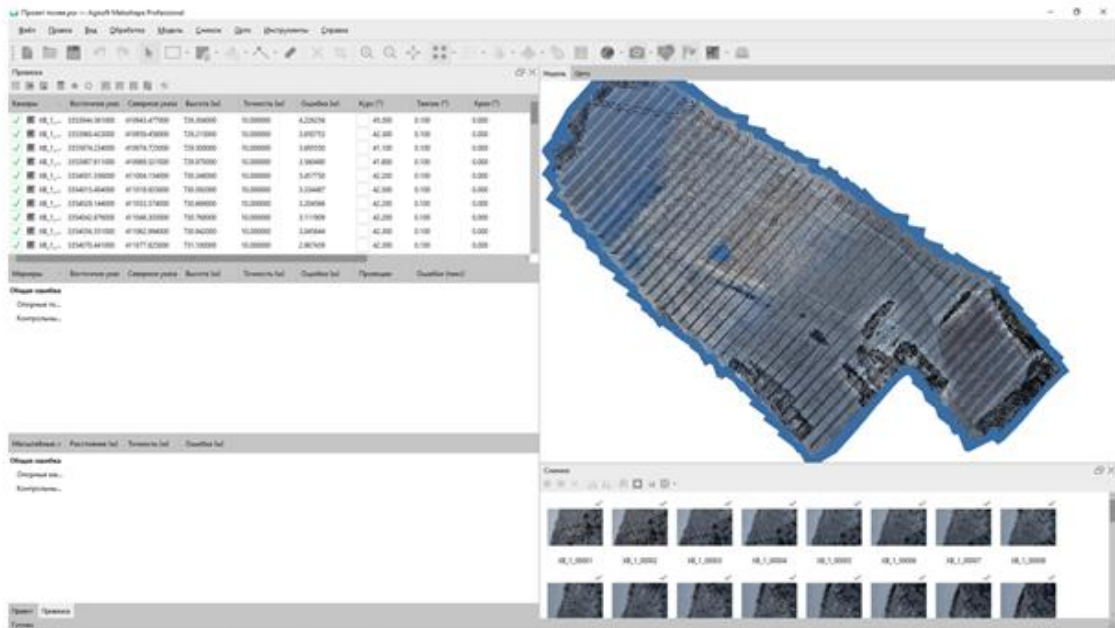


Рисунок 13 – Результат обработки снимков

Для оптимизации результатов расчёта положений камер и их параметров внутреннего ориентирования следует применить маркеры, что позволяет улучшить результаты реконструкции. Для повышения точности геопривязки моделей, необходимо равномерно распределить в пределах области интереса минимум 5 наземных опорных точек.

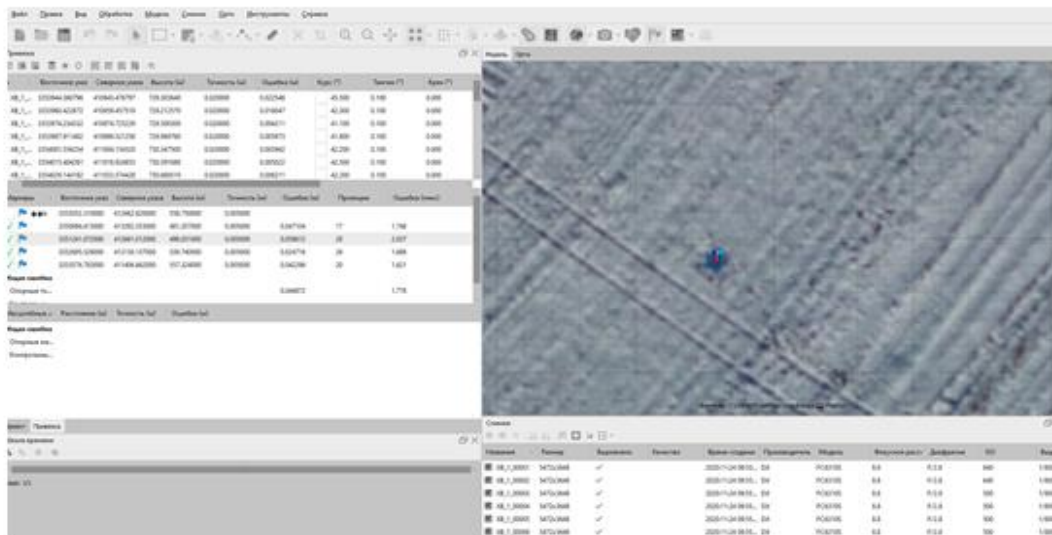


Рисунок 14 - Вид опознака на местности.

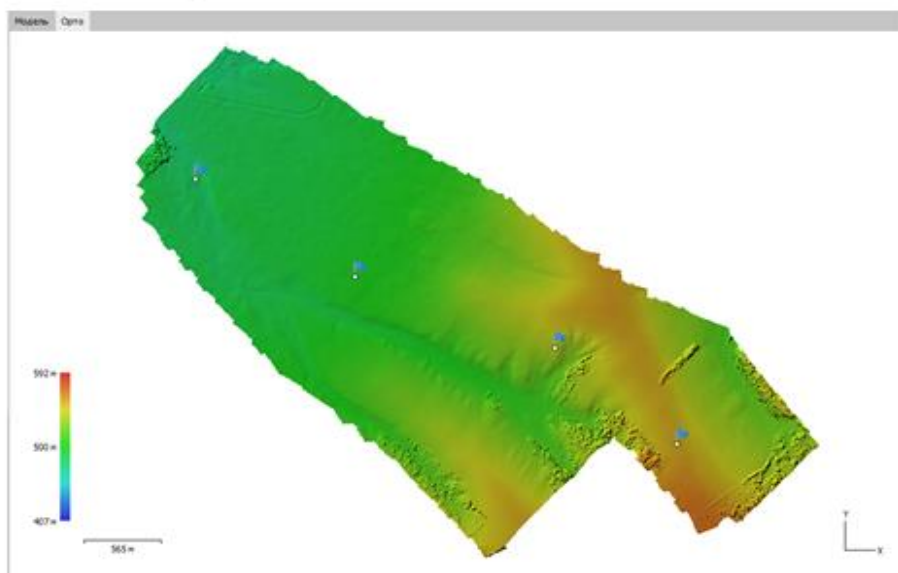


Рисунок 15 – Цифровая модель местности на ключевой участок

Следует сказать, что, геоинформационное картографирование позволит создать информационную основу для комплексной оценки земель сельскохозяйственного назначения Иркутском районе Иркутской области и обеспечить возможность постоянной актуализации созданной базы данных, для принятия управленческих решений.

Итогом геоинформационного картографирования являются тематические карты и базы данных с привязкой их к пространственным объектам, которые могут служить основой геоинформационной системы управления различных ведомств и служб задачами которых является управление и контроль за земельными ресурсами.

Список источников

1. Берлянт А.М. Геоиконика / А.М. Берлянт. — М.: Наука, 1996 – 208 с.
2. Берлянт А.М. Геоинформационное картографирование / А.М. Берлянт. — М.: Наука, 1997 — 64с.
3. Капралов Е.Г., Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов. – М.: “Academia”, 2010 – 400 с.
4. Королев Ю.К. Общая геоинформатика. Часть I. Теоретическая геоинформатика / Ю.К. Королев. — М.: СП ООО Дата+, 1998 — 118 с.
5. Кузнецова Д.В., Юндунов Х.И. Мониторинг земель сельскохозяйственного с применением данных дистанционного зондирования земли // Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК. — Иркутск, 2020. – с. 269-276.
6. Кузнецова Д.В., Юндунов Х.И. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения учебно-опытного хозяйства «Оекское» на основе материалов данных дистанционного // Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК.- Иркутск, 2021. – с. 47-53.
7. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование / И.К. Лурье. — М.: КДУ, 2010 – 424 с.
8. Мещенкова О. И., Юндунов Х.И. Картографирование эрозионных процессов на сельскохозяйственных землях Читинской области // Материалы научной студенческой конференции. — Иркутск: ИрГАУ, 2003. – с. 32.
9. Салищев К. А. Картоведение / К.А. Салищев. — М.: Наука, 1976 – 438 с.
10. Цветков В.Я. Основы геоинформатики / В.Я. Цветков. – М.: Лань 2020 – 378 с.
11. Шоцкий В.П. Картографические методы исследования географических проблем сельского хозяйства / В.П. Шоцкий. – М.: Наука. – 1970 -139 с.
12. Юндунов Х.И. Геоинформационное картографирование при агроэкологической оценке сельскохозяйственных угодий Иркутской области // Актуальные вопросы развития регионального АПК. — Иркутск, 2007. – с. 91-91.
13. Юндунов Х.И., Елтошкина Н.В., Пономаренко Е.А. Картографическое и геоинформационное обеспечение оптимизации землепользования // Материалы региональной научно-практической конференции.- Иркутск: ИрГАУ, 2003. – с. 58-59.

References

1. Berlyant A.M. Geoikonika / A.M. Berlyant. — М.: Nauka, 1996 – 208 s.

2. Berlyant A.M. Geoinformacionnoe kartografirovanie / A.M. Berlyant. — М.: Nauka, 1997 — 64s.
3. Kapralov E.G., Koshkarev A.V., Tikunov V.S. Geoinformatika / E.G. Kapralov, A.V. Koshkarev, V.S. Tikunov. — М.: “Academia”, 2010 — 400 с.
4. Korolev Yu.K. Obshhaya geoinformatika. Chast` I. Teoreticheskaya geoinformatika / Yu.K. Korolev. — М.: SP ООО Data+, 1998 — 118 s.
5. Kuzneczova D.V., Yundunov X.I. Monitoring zemel` sel`skoxozyajstvennogo s primeneniem danny`x distancionnogo zondirovaniya zemli // Nauchny`e issledovaniya studentov v reshenii aktual`ny`x problem APK. — Irkutsk, 2020. — s. 269-276.
6. Kuzneczova D.V., Yundunov X.I. Monitoring zemel` sel`skoxozyajstvennogo naznacheniya uchebno-opyt`nogo xozyajstva «Oekskoe» na osnove materialov danny`x distancionnogo // Nauchny`e issledovaniya studentov v reshenii aktual`ny`x problem APK.- Irkutsk, 2021. — s. 47-53.
7. Lur`e I.K. Geoinformacionnoe kartografirovanie / I.K. Lur`e. — М.: KDU, 2010 — 424 s.
8. Meshhenkova O. I., Yundunov X.I. Kartografirovanie e`rozionny`x processov na sel`skoxozyajstvenny`x zemlyax Chitinskoj oblasti // Materialy` nauchnoj studencheskoj konferencii. — Irkutsk: IrGAU, 2003. — s. 32.
9. Salishhev K. A. Kartovedenie / K.A. Salishhev. — М.: Nauka, 1976 — 438 s.
10. Czvetkov V.Ya. Osnovy` geoinformatiki / V.Ya. Czvetkov. — М.: Lan` 2020 — 378 s.
11. Shoczkiy V.P. Kartograficheskie metody` issledovaniya geograficheskix problem sel`skogo xozyajstva / V.P. Shoczkiy. — М.: Nauka. — 1970 -139 s.
12. Yundunov X.I. Geoinformacionnoe kartografirovanie pri agroekologicheskoy ocenke sel`skoxozyajstvenny`x ugodij Irkutskoj oblasti // Aktual`ny`e voprosy` razvitiya regional`nogo APK. — Irkutsk, 2007. — s. 91-91.
13. Yundunov X.I., Eltozhkina N.V., Ponomarenko E.A. Kartograficheskoe i geoinformacionnoe obespechenie optimizacii zemlepol`zovaniya // Materialy` regional`noj nauchno-prakticheskoy konferencii.- Irkutsk: IrGAU, 2003. — s. 58-59.

Для цитирования: Елтошкина Н.В. Геоинформационное картографирование земель сельскохозяйственного назначения // Московский экономический журнал. 2022. № 3.

URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-10/>

© Елтошкина Н.В, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 004:910.25:332.33

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_143

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
IMPROVING THE REGIONAL GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR SUBS
OIL USE**



Елтошкина Наталья Валерьевна,

к.г.н., доцент, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А.Ежевского», г. Иркутск

Eltoshkina Natalia Valerievna,

candidate of geographical sciences, assistant professor, FSBEE HE Irkutsk State Agricultural University of A.A. Ezhevsky, Irkutsk

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы совершенствования геоинформационной системы в области недропользования для решения проблем сбора, хранения, выборки, анализа и отображения данных при ведении кадастров минерально-сырьевых ресурсов территорий, решения задач территориального управления, ведении мониторинга минерально-сырьевых ресурсов, проведение геоэкологического прогноза, выявлении и картографировании зон экологического риска и многих других управленческих задач. В настоящее время роль геоинформационных систем в недропользовании возрастает, но их использование препятствует несогласованность систем классификации информации, дублированием информационных потоков и функциональной нагрузки между организациями.

Abstract. The article deals with the issues of improving the geographic information system in the field of subsoil use to solve the problems of collecting, storing, sampling, analyzing and displaying data when maintaining inventories of mineral resources of territories, solving problems of territorial management, monitoring mineral resources, conducting a geoecological

forecast, identification and mapping of environmental risk zones and many other management tasks. Currently, the role of geographic information systems in subsoil use is increasing, but their use is hindered by the inconsistency of information classification systems, duplication of information flows and functional load between organizations.

Ключевые слова: недропользование, геоинформационные системы, минерально-сырьевые ресурсы

Key words: subsoil use, geoinformation systems, mineral resources

С каждым годом возрастает роль информатизации в области недропользования, на основании огромных массивов информации и по результатам ее анализа принимаются управленческие решения в масштабе страны, отдельных регионов и муниципальных образований. Эффективность поиска решений многочисленных проблем управления недропользованием сегодня напрямую зависит от возможностей информационных систем – способов их организации, быстродействия, удобства работы пользователей и других характеристик. По этой причине создание и развитие информационной системы управления недропользованием в регионах Российской Федерации выдвигается на одно из первых мест среди других проблем, связанных с охраной природной среды и рациональным недропользованием.

При создании информационной системы управления недропользованием региона решаются проблемы сбора, хранения, выборки, анализа и отображения данных при ведении кадастров минерально-сырьевых ресурсов территорий, решении задач территориального управления, ведении мониторинга минерально-сырьевых ресурсов, проведение геоэкологического прогноза, выявлении и картографировании зон экологического риска и много других управленческих задач.

Информационное обеспечение в экологической сфере включает сбор, систематизацию, обработку, анализ, хранение и выдачу потребителю экологически значимой разноплановой и разномасштабной информации по всей Российской Федерации и его отдельных субъектов, как территориального, так и временного характера.

Цель информационной системы состоит в обеспечении пользователю достаточно эффективных возможностей при:

- оперативном сборе и передаче данных измерений на пунктах мониторинга в единый центр для обработки и анализа;
- ведении банков данных и интегрировании разобобщенных баз данных;

- статистическом представлении первичной информации об объектах наблюдения для передачи на различные уровни административного и хозяйственного управления;
- поддержке и унификации используемых классификаторов фактографической и картографической информации;
- пространственном моделировании и построении математических моделей объектов на основе данных мониторинга;
- решении задач оценки состояния изучаемых объектов методами математического моделирования для анализа возможного изменения экологической ситуации и выработки рекомендаций по управлению процессом недропользования.

Для Российской Федерации в целом и ее субъектов характерно отсутствием единой унифицированной системы, включающей в себя данные различных сторон функционирования эколого-экономических систем. Имеющиеся массивы информации разобщены по министерствам, ведомствам и территориям, не синхронизированы во времени, рассогласованы в методическом отношении. Имеющиеся информационные системы и математические модели отработки массива данных имеют серьезные противоречия с требованиями потребителей и управляющих органов.

Из-за отсутствия единой методики и научно обоснованном системы математических моделей имеющиеся алгоритмы и программы слабо востребованы в деле оптимизации недропользования. Необходимо осуществить комплекс мероприятий по совершенствованию информационного блока управления недропользованием, состоящего из трехуровневой модели:

- 1 уровень — автоматизированная система управления (анализ, планирование и регулирование недропользования, разработка конкретных научно-практических рекомендаций для принятия оперативных решений).
- 2 уровень — геоинформационная система (накопление, агрегирование и синхронизация данных, прогноз состояния природной среды, выработка целевой информации для структур, принимающих решения);
 - 3 уровень — мониторинг окружающей среды;

В рамках указанной модели практические меры по совершенствованию блока должны включать:

- выбор и обоснование единой методологии сбора, инвентаризации и классификации информации;

- согласование и отбор методического аппарата, позволяющего осуществить унифицированный перенос информации на машинные носители, и упорядочение данных различного содержания и образца;
- регулирование информационных потоков ресурсного и природоохранного характера;
- создание базы данных по двум взаимосвязанным блокам: картографическому и тематическому;
- создание банка моделей взаимосвязи различных компонентов природной среды и отработка его использования в процессе принятия управленческих решений.

Каждый из указанных уровней технологии совершенствования системы управления недрорользованием имеет свои особые задачи, одинаковые для всех субъектов Российской Федерации.

Основная задача мониторинга — получение объективных и оперативных данных о состоянии компонентов природной среды о количестве выбросов (сбросов) вредных веществ, об аварийных и залповых выбросах (сбросах) загрязняющих веществ, о высоких и экстремально высоких уровнях загрязнений.

Посредством мониторинга выявляются:

- конкретные точки и источники загрязнений окружающей среды;
- наиболее существенные факторы, процессы, явления, вызывающие значительные изменения природной среды;
- необходимость выбора оптимальных способов, методов, приемов и средств выполнения контроля и слежения за состоянием среды;
- наиболее приемлемая периодичность и режим контроля.

После первичной обработки агрегированные данные мониторинга поступают в геоинформационную систему — ГИС. Главная задача — интеграция отраслевых потоков данных в единую систему географической информации о территории, комплексная оценка и прогноз состояния природной среды региона в соответствии и с определенными эталонами, нормативами, ГОСТами на качество этой среды.

Результаты функционирования ГИС:

- оперативная визуализация текущей ситуации в природной среде региона;
- выдача целенаправленной информации для принятия оптимальных решений по рационализации недропользования, локализации, обезвреживанию и предупреждению высоких уровней загрязнения природной среды;

- анализ и интерпретация данных с целью получения выводов об экологическом состоянии природных компонентов, последствиях антропогенного воздействия на них и прогнозирование их состояния;
- выдача рекомендаций о проведении научно-исследовательских работ для выявления влияния загрязнений природной среды на здоровье людей, путей миграции токсикантов по природным средам и пищевым путям;
- использование полученных данных для информирования государственных и общественных организаций и населения о состоянии окружающей среды.

Алгоритмы анализа, оценки и прогноза развития природных и антропогенных изменений природной среды должны реализоваться в виде моделей, для хранения которых в ГИС создается специальный банк моделей. Этот банк формируется специалистами-экспертами в каждой рассматриваемой предметной области.

Для отражения наблюдаемых и прогнозируемых явлений в пространстве необходимо осуществить тематическое картографирование с составлением эколого-географических карт инвентаризационного и прогнозного типов. На них должны найти отображение источники загрязнения атмосферного воздуха, выпуска сточных вод, вероятность рассеивания выбросов от стационарных и передвижных источников, нормирование выбросов по ингредиентам загрязнения, эколого-экономическое районирование территории.

Наибольшее развитие среди тематических карт получили геолого-экономические карты. В общем виде цифровые модели карт состоят из следующих слоев:

- минералогенический: размещение минералогенических зон и рудных районов для определения видов полезных ископаемых;
- минерало-ресурсный: размещение месторождений с указанием их геологопромышленных типов, масштабов, степени освоенности, способа обработки и экономических показателей;
- промышленный: размещение горнодобывающих и перерабатывающих предприятий, как действующих так и строящихся, их обеспеченность разведанными запасами, сведения о грузоперевозках минерального сырья, центрах и объемах его потребления, данные об экспорте и импорте;
- административно-экономическое районирование: вся информация привязывается к экономическим и административным выделам;
- инфраструктурный: пути сообщения, магистральные трубопроводы и др.

В меньшей степени представлены эколого-экономические карты, хотя они, как составные части ГИС являются важнейшим элементом эколого-экономической оценки минерально-сырьевого потенциала любого региона.

Количественная (цифровая) и качественная (картографическая) оценки состояния природной среды дает возможность определить комплекс необходимых мероприятий по оптимизации процесса недропользования, ликвидации негативных последствий хозяйственной деятельности на территории региона. Это позволяет создать эффективный механизм принятия управленческих решений на региональном уровне во взаимодействии с функционирующими народнохозяйственными объектами и отраслями. Кроме того, это обеспечит разработку реально осуществимых мероприятий по охране природы, восстановлению качества ее компонентов, рациональному использованию минеральных ресурсов и снижению загрязнений окружающей среды.

Указанные функции геоинформационной системы для целей управления недропользованием имеют большое народнохозяйственное значение, особенно в области обеспечения экологической безопасности и создания условий устойчивого развития территории региона.

Геоинформационные системы используются:

- для комплексного развития территории, размещения производительных сил, градообразующих объектов инфраструктуры и строительства, охраняемых природных территории, памятников истории и культуры;
- для охраны окружающей среды, обеспечения санитарной и экологической безопасности, установления экологически обоснованных режимов использования территории;
- для осуществления целевых инвестиционных проектов и программ, направленных на неистощительное использование природно-ресурсного потенциала территории;
- формирования структуры и базы налогообложения в условиях проведения экономической и конституционной реформ, реализации принципов самоуправления территорий.

Дальнейшее совершенствование геоинформационной системы, создание информационно-экспертной системы обеспечения экологической безопасности и рационального недропользования для целей управления целесообразно проводить в три этапа.

На первом этапе разрабатывается проект организации системы, включающий следующие аспекты:

- определение конкретных целей и задач системы;
- анализ существующих банков данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсах в ведомственных службах, выявление структуры и объема имеющейся и накапливаемой информации, оценка объема работ по переводу информации из бумажной формы в цифровую;
- выбор и обоснование критериев экологической безопасности и проработка на их базе структуры необходимых банков информации, оценка объема работ по модификации структур существующих банков информации;
- разработка и согласование структуры информационных связей, потоков обмена, регламентации доступа к информации и т.д.

На втором этапе должны быть созданы условия для функционирования системы:

- разработаны или модифицированы банки данных в организациях, начаты процессы формирования интегрированного банка данных;
- применен или разработан единый картографический материал для использования его различными организациями в составе геоинформационных систем (для разработки кадастра природных ресурсов, проведения экологического мониторинга);
- произведено необходимое оснащение всех объектов системы средствами вычислительной техники и связи;
- организована связь между всеми объектами системы;
- проведены другие организационные и технические работы в соответствии с разработанным проектом системы.

На третьем этапе должно быть организовано дальнейшее развитие системы:

- развитие распределенной базы данных;
- созданы (разработаны или приобретены) библиотеки математических моделей и алгоритмов анализа данных по параметрическому обеспечению методов оценки и прогнозирования экологической обстановки;
- отработка использования результатов моделирования и анализа экологической обстановки в процессе принятия управленческих решений;
- дальнейшее расширение и оснащение системы.

Формируемая система должна иметь открытую архитектуру, т.е. позволяющую подключать к ней новые объекты, производить обмен информацией с объектами других систем или отдельными организациями.

Наличие и использование достоверной информационной базы управления недропользованием должны способствовать повышению обоснованное и краткосрочных и долгосрочных прогнозов, объективности и комплексной оценки состояния окружающей природной среды, рациональному использованию природных ресурсов

Таким образом, в деле обеспечения экологической безопасности как главного условия устойчивого развития Бурятии важнейшей и актуальной задачей в современный период является формирование целостной геоинформационной системы.

Главными факторами, определяющими актуальность данного вопроса в нынешний период в развитии российской экономики являются:

- разрыв устоявшейся системы межотраслевых и внутриотраслевых связей объектов недропользования между собой, что в корне подрывает основы комплексирования и комбинирования производств и ликвидации отходов;
- неуклонное повышение стоимости природоохранных мероприятий и в ряде случаев полное прекращение деятельности по охране природы;
- общее удорожание использования большинства видов природных ресурсов, приводящее к ухудшению экономических показателей объектов хозяйственной деятельности;
- ухудшение экологической обстановки в проблемных ареалах региона и появление неучтенных экологических последствий;
- низкая эффективность существующей системы управления недропользованием, обусловленная отсутствием единой унифицированной информационной базы.

Совершенствование управления недропользованием должно идти в тех же направлениях, что и для всего механизма управления природно-хозяйственными комплексами региона и страны.

В этом деле важнейшим организующим началом должна выступать региональная информационная система. Она необходима для осуществления конкретных практических действий и программных мероприятий по обеспечению экологической безопасности освоения минерально-сырьевых ресурсов в республике Бурятия. Сегодня важны не общие рассуждения об ухудшении экологической обстановки в целом по региону, а накопление количественных показателей по состоянию и использованию минерально-сырьевых

ресурсов, загрязнений и нарушений компонентов природной среды вплоть до уровня отдельного предприятия, степени и характера хозяйственной деятельности по восстановлению качества среды и воспроизводству природных ресурсов.

На начальных этапах подготовки минерально-сырьевых ресурсов к промышленному освоению, а именно в процессе проведения геологоразведочных работ, на территории Республики нарушались нормативные вырубki леса, водные объекты загрязнялись отходами буровых, горнопроходческих работ, нарушался и не восстанавливался продуктивный почвенный слой, оттеснялась фауна.

Установлены большие масштабы антропогенного воздействия на природную среду при проведении вскрышных и добычных работ на месторождениях полезных ископаемых, которые рассматриваются как наиболее экологически активный цикл горного природопользования. Формируется новый техногенный рельеф (отвалы вскрышных пород, терриконы «пустой» породы, карьеры, хвостохранилища, провалы и т.д.), увеличиваются площади нарушенных земель, меняется уровень грунтовых вод. Взрывные и обогатительные работы вызывают увеличение объемов пылегазового загрязнения окружающей среды, в том числе и ядовитыми химическими веществами, легко окисляющимися и растворяющимися поверхностными водами. Рекультивационные работы, работы по планировке отвалов проводятся в крайне минимальных масштабах, а местами не проводятся вовсе.

Указанные обстоятельства выдвигают приоритетные задачи в области рационализации недропользования, которые должны включать:

- классификацию факторов отрицательного влияния горнодобывающих производств на природную среду и оценку последующих экологических и социальных последствий такой влияния;
- ревизию всех находящихся в эксплуатации месторождений полезных ископаемых на предмет состояния комплексности переработке и использования их сырьевых запасов.
- разработку рекомендаций по рационализации использования запасов месторождений комплексных руд, вторичного сырья и отходов основного производства, добычи и использования общераспространенных полезных ископаемых;
- осуществление кадастровой экономической оценки минерально-сырьевых ресурсов региона;

- определение приоритетных загрязнителей природной среды и разработку мер по снижению отрицательного влияния горнодобывающих производств на качественное состояние компонентов природного ландшафта;
- экологическую паспортизацию всех горнодобывающих объектов на территории региона;
- оценку состояния геоэкологической обстановки в районах активной горнопромышленной деятельности.

К решению ряда сложных экологических задач необходимо привлекать еще сохраняющиеся силы геологической службы. В ее задачу входят:

- комплексное геолого-экологическое изучение территории республики (аэрозольная съемка, изучение геохимии снежного покрова, агрогеохимическое и радиационно-экологическое картирование, радиационное обследование населенных пунктов, гражданских и промышленных строений, мест захоронения отходов и т.д.);
- разработка и создание мониторинга геологической среды;
- участие в проведении эколого-экономического районирования территории Бурятии.

Список источников

1. Варламов А.А., Гальченко С.А., Земельный кадастр. Т.6 Географические и земельные информационные системы / А.А. варламов, С.А. Гальченко. – М.: Колос С, 2008. – 400с.
2. Елтошкина Н.В., Юндунов Х.И. Оценка потенциала минерально-сырьевых ресурсов Республики Бурятия / Н.В. Елтошкина, Х.И. Юндунов. Московский экономический журнал, № 6, 2019. –с. 20.
3. Елтошкина Н.В., Юндунов Х.И. Техногенное воздействие горного производства на окружающую среду и проблемы утилизации отходов / Н.В. Елтошкина, Х.И. Юндунов. Естественные и технические науки, № 3 (117), 2018. –с. 51-59.
4. Захаров М.С. Картографический метода и геоинформационные системы в инженерной геологии/ М.С. Захаров, А.Г. Кобзев. – СПб.: Лань, 2017. — 128 с.
5. Золотов Е.В. Основы кадастра: территориальные информационные системы / Е.В. Золотова. – М.: Академический проект, 2012. – 416 с.
6. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование / И.К. Лурье. — М.: КДУ, 2010 – 424 с.
7. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы / К.Н. Мезенцев. – М.: Академия, 2016. – 280 с.

8. Чепелев О.И. Прикладное применение ГИС / О.И. Чепелев- Белгород: ИПК НИУ «БелГУ», 2011 – 120 с.
9. Eltoshkina N.V., Yundunov H.I. Mining production negative impacts on the environment in Baikal natural territory / N.V. Eltoshkina, H.I. Yundunov H.I. International scientific conference “Artitech-2019: Agribusiness, environment engineering and biotechnologies”, Krasnoyarsk, 2019 – p. 22028.

References

1. Varlamov A.A., Gal`chenko S.A., Zemel`ny`j kadastr. T.6 Geograficheskie i zemel`ny`e informacionny`e sistemy` / A.A. varlamov, S.A. Gal`chenko. – М .: Kolos S, 2008. – 400s.
2. Eltoshkina N.V., Yundunov X.I. Ocenka potenciala mineral`no-sy`r`evy`x resursov Respubliki Buryatiya / N.V. Eltoshkina, X.I. Yundunov. Moskovskij e`konomicheskij zhurnal, № 6, 2019. –s. 20.
3. Eltoshkina N.V., Yundunov X.I. Texnogennoe vozdejstvie gornogo proizvodstva na okruzhayushhuyu sredu i problemy` utilizacii otkodov / N.V. Eltoshkina, X.I. Yundunov. Estestvenny`e i texnicheskie nauki, № 3 (117), 2018. –s. 51-59.
4. Zaxarov M.S. Kartograficheskij metoda i geoinformacionny`e sistemy` v inzhenernoj geologii/ M.S. Zaxarov, A.G. Kobzev. – SPb.: Lan`, 2017. — 128 s.
5. Zolotov E.V. Osnovy` kadastra: territorial`ny`e informacionny`e sistemy` / E.V. Zolotova. – М.: Akademicheskij proekt, 2012. – 416 s.
6. Lur`e I.K. Geoinformacionnoe kartografirovanie / I.K. Lur`e. — М.: KDU, 2010 – 424 s.
7. Mezencev K.N. Avtomatizirovanny`e informacionny`e sistemy` / K.N. Mezencev. – М.: Akademiya, 2016. – 280 s.
8. Chepelev O.I. Prikladnoe primenenie GIS / O.I. Chepelev- Belgorod: ИПК НИУ «БелГУ», 2011 – 120 с.
9. Eltoshkina N.V., Yundunov H.I. Mining production negative impacts on the environment in Baikal natural territory / N.V. Eltoshkina, H.I. Yundunov H.I. International scientific conference “Artitech-2019: Agribusiness, environment engineering and biotechnologies”, Krasnoyarsk, 2019 – p. 22028.

Для цитирования: Елтошкина Н.В. Совершенствование региональной геоинформационной системы недропользования // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-11/>

© Елтошкина Н.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332.032

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_147

**ПРИРОДНО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ КАК
ИНСТРУМЕНТ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РАЦИОНАЛЬНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ
NATURAL AND AGRICULTURAL ZONING AS A TOOL FOR PLANNING AND
ORGANIZING THE RATIONAL USE OF MUNICIPAL LAND**



Папаскири Тимур Валикович,

д.э.н., декан факультета землеустройства ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Москва, E-mail: t_papaskiri@mail.ru

Фомкин Илья Владимирович,

кандидат экономических наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Москва, fomkin.i@mail.ru

Сорокина Ольга Анатольевна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Москва, sorokinaoa81@gmail.com

Петрова Лариса Евгеньевна,

кандидат географических наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Москва, l_petrova.08@mail.ru

Федоринов Александр Васильевич,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Москва, ezdok1@bk.ru

Шунина Дарья Константиновна,

руководитель направления по привлечению иностранных стартапов (Фонд Сколково), shunin_ilya@mail.ru

Papaskiri Timur Valikovich,

doctor of Economics, Dean of the faculty of land management, State University of land management, Moscow, E-mail: t_papaskiri@mail.ru

Fomkin Ilya Vladimirovich,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management of the State University of Land Management, Moscow, fomkin.i@mail.ru

Sorokina Olga Anatolyevna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management of the State University of Land Management, Moscow, sorokinaoa81@gmail.com

Petrova Larisa Evgenievna,

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management of the State University of Land Management, Moscow, l_petrova.08@mail.ru

Fedorinov Alexander Vasilyevich,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management of the State University of Land Management, Moscow, ezdok1@bk.ru

Shunina Darya Konstantinovna,

Head of the direction for attracting foreign startups (Skolkovo Foundation), shunin_ilya@mail.ru

Аннотация. В статье описан состав и содержание землеустроительных работ при природно-сельскохозяйственном районировании административно-территориального образования. На примере Ярославского муниципального района Ярославской области проведено природно-сельскохозяйственное районирование с выделением 4 природно-сельскохозяйственных округов и 9 природно-сельскохозяйственных районов. Дана характеристика распределения земель по природно-сельскохозяйственным районам, проанализированы преимущественные виды сельскохозяйственных угодий, организационно-хозяйственные признаки территории, преобладающие типы и виды севооборотов на пахотных землях.

Abstract. The article describes the composition and content of land management works in the natural and agricultural zoning of an administrative-territorial entity. On the example of the Yaroslavl municipal district of the Yaroslavl region, natural-agricultural zoning was carried out with the allocation of 4 natural-agricultural districts and 9 natural-agricultural districts. The characteristic of the distribution of land by natural and agricultural areas is given, the predominant types of agricultural land, organizational and economic characteristics of the territory, the prevailing types and types of crop rotations on arable land are analyzed.

Ключевые слова: природно-сельскохозяйственное районирование, Ярославская область, сельскохозяйственные угодья, контурность земель

Keywords: natural and agricultural zoning, Yaroslavl region, agricultural lands, contour of lands

Природно-сельскохозяйственное районирование земель входит в состав планирования и организации рационального использования земель и является естественно-научной основой для выработки стратегии землепользования при землеустройстве и непосредственных действий при межхозяйственном и внутрихозяйственном землеустройстве.

Природно-сельскохозяйственное районирование применяется для выявления новых земель, пригодных для использования в сельском хозяйстве, обосновании специализации и размещения отраслей сельскохозяйственного производства по территории, планировании систем внедрения сельского хозяйства и земледелия, организации рационального использования земель и их охраны. В результате проведения выделяют единицы природно-сельскохозяйственного районирования: пояса, зоны, округа, районы, а также агроэкологические однотипные ареалы и агроэкологические однородные участки.

При составлении характеристик этих единиц приводятся данные по показателям:

- преимущественные виды угодий;
- организационно-хозяйственные признаки территории;
- преобладающие севообороты;
- основные мероприятия по улучшению земель.

Рассмотрим особенности проведения природно-сельскохозяйственного районирования на примере Ярославского муниципального района Ярославской области.

Территория Ярославского муниципального района Ярославской области расположена в природно-сельскохозяйственной лесной зоне, в подзонах, условно разделенных рекой Волгой: южной таежной и подзоне смешанных лесов.

Южно-таежная зона характеризуется достаточно сильными холодами, избыточной влажностью, кислыми почвами (в основном подзолистыми и дерново-подзолистыми) с невысоким биоразнообразием. Эти почвы формируются под хвойно-широколиственными лесами с подлеском и травянистым ярусом.

Смешанные леса формируются в умеренном климатическом поясе с четкой сменой сезонов года, холодной зимой и достаточно теплым летом. В основном смешанные леса

характеризуются серыми и бурыми лесными почвами. Растительность смешанных лесов представлена широколиственными и мелколиственными деревьями.

В пределах муниципального района выделяется 5 природно-сельскохозяйственных округов (Северный, Западный, Урбанизированные территории, Восточный и Южный) и 9 природно-сельскохозяйственных районов. Выделены территории с высоким уровнем урбанизации, где вопросы использования и охраны земель решаются в рамках градостроительного зонирования. Результат проведения природно-сельскохозяйственного районирования Ярославского района приведен на рисунке 1.



Рисунок 1. Схема природно-сельскохозяйственного районирования Ярославского муниципального района Ярославской области

Северный природно-сельскохозяйственный округ включает 2 административных района, расположен в левобережной части Ярославского муниципального района, к северо-востоку от реки Волга, на отрогах Даниловской возвышенности и характеризуется средними отметками 92-125 м. Наивысшими отметками являются 187 м в районе д. Ушаково Заволжского сельского поселения и 166 м в районе д. Феклино Кузнечихинского сельского поселения.

Климат округа достаточно благоприятный, число дней со среднесуточной температурой воздуха выше 10 градусов составляет 124-128. В этой части Ярославского муниципального района распространены преимущественно еловые и сосновые леса. Основной тип почв – подзолистые, по механическому составу преобладают средние и легкосуглинистые.

Ведущими отраслями производства являются сельское хозяйство, обрабатывающее производство.

Территорию Кузнецихинского района преимущественно занимают земли сельскохозяйственного назначения, здесь расположено несколько крупных племязаводов, занимающихся разведением КРС и кроликов, производством молочной продукции. Так, племязавод «Родина» имеет наибольшую урожайность зерновых (26,6 ц/га), картофеля (275ц/га) во всем муниципальном районе.

В Заволжском районе наиболее перспективными отраслями производства являются сельское хозяйство (выращивание картофеля, корнеплодов, овощей защищенного грунта), обрабатывающая промышленность, пищевое производство. Южная часть Заволжского района сильно подвержена торфяным пожарам в весенне-летний период.

Западный природно-сельскохозяйственный округ объединяет 2 района – Ивняковский и Некрасовский. Западный природно-сельскохозяйственный округ характеризуется холмистым рельефом с отметками 99-132 м.

Почвы округа преимущественно дерново-сильнопodzолистые, по механическому составу средние и легкосуглинистые. Эти почвы нуждаются во внесении минеральных и органических удобрений, а также в известковании.

Ивняковский район занимается, преимущественно, сельским хозяйством: мясомолочным производством, разведением лошадей, ослов и мулов, выращиванием картофеля, овощей, также на территории района есть крупные обрабатывающие производства и производства строительной отрасли. Район имеет наилучшие в муниципалитете показатели урожайности овощей открытого грунта – 563 ц/га.

Однако, Ивняковский район считается одним из самых загрязненных районов Ярославского муниципального района. Также здесь находится полигон для размещения отходов, мощность которого составляет 822 тонны в сутки.

Ведущими отраслями производства Некрасовского района являются производство мясомолочной продукции, растениеводство, в т.ч. производство элитных семян, а также строительное производство.

Урбанизированные территории (г. Ярославль и городское поселение Лесная Поляна) – пригородный природно-сельскохозяйственный округ, занимающий центральное положение Ярославского муниципального района.

Ярославль является городом, входящим в Золотое Кольцо России. Здесь находится множество культурно-исторических объектов, которые ежегодно привлекают множество

туристов. Кроме того, город имеет большой экономический потенциал, Ярославль является промышленным центром области, здесь находятся электромашиностроительный, моторный, вагоноремонтный, судостроительный заводы. Есть также предприятия легкой и пищевой промышленности.

Лесная Поляна развивается в тесной связи с Ярославлем, однако территория города, прилегающая к Лесной Поляне, используется сравнительно слабо. Градообразующим объектом городского поселения является Ярославское ремонтно-техническое предприятие, выпускающее сельскохозяйственную технику.

На территории округа расположено много культурных, досуговых и рекреационных объектов. Также особенностями урбанизированных территорий является высокая плотность городского населения, ограниченность площадей для индивидуального жилищного строительства, а также высокая отдача от использования земель в промышленной, торговой, строительной сфере, что способствует привлечению инвестиций в этот округ.

Восточный природно-сельскохозяйственный округ — представляет собой один Туношенский район. Характеризуется спокойным рельефом с отметками 98-102 м в восточной части вдоль акватории р. Волга. В округе преобладают дерново-слабоподзолистые почвы, однако их механический состав (преобладают глинистые и тяжелосуглинистые почвы) затрудняет процесс выращивания сельскохозяйственной продукции. Большую часть округа составляют земли лесного фонда, преимущественно здесь растут осиновые леса.

На территории округа есть несколько месторождений полезных ископаемых-силикатных песков (Коргиш, Воробинское и Орловское). Однако для грамотной добычи полезных ископаемых необходимо проведение инвентаризации, привлечение больших капиталовложений.

Также в Туношенском районе располагаются крупные фермы КРС, тепличные хозяйства, также здесь располагается крупная станция глубокой доочистки сточных вод и объекты обслуживания агропромышленных предприятий.

Южный природно-сельскохозяйственный округ — составляют Курбский и Карабихский районы Ярославского муниципального округа.

Рельеф округа холмистый, средняя высота которого 99-132 м, его падение наблюдается в сторону рек, его падение наблюдается в сторону реки Которосль, а ближе к южной границе района наблюдается повышение отметок рельефа до 155-167 м. Самые

высокие отметки рельефа: 208 м в районе д. Сворково (Курбский район) и 181 м в районе с. Лучинское (Карабихский район). Почвы района, в основном, дерново-сильнопodzолистые, средние и легкосуглинистые валунные на покровных отложениях.

Лесная растительность округа представлена, в основном, мелколиственными лесами, в которых встречаются липы, клены, дубы.

В целом, округ характеризуется высокой урбанизацией, хорошо развитым промышленным комплексом, однако при этом отмечается высокий удельный вес земель сельскохозяйственного назначения.

Курбский район является крупнейшим районом Ярославского муниципального района. здесь расположены предприятия по производству легкой промышленности, рыбководству, а также фермы, занимающиеся разведением КРС, птицы.

Карабихский район является самым плотно населённым районом Ярославского муниципального округа. Это единственный район, занимающееся свиноводством. поголовье свиней составляет 16 828 голов, в том числе свиноматок 971 голова. Кроме того, в районе есть несколько крупных предприятий по производству мясомолочной продукции.

Оценка сельскохозяйственных угодий по организационно-хозяйственным признакам, а именно по контурности земель представлена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика организационно-хозяйственного признака территории (контурность земель)

Размещение с-х. угодий	Размещение с-х. угодий по природно-сельскохозяйственным районам				
	Сплошное	крупными массивами	средними массивами	крупными участками	мелкими участками
Равномерное	5,2 1,1	1,2 2,1	4,1		-
Компактное		5,1	2,2	-	-

Распределение земель по природно-сельскохозяйственным районам представлено в таблице 2.

При рассмотрении природно-сельскохозяйственного районирования земель Ярославского муниципального района Ярославской области необходимо отметить, что большую часть земель составляют сельскохозяйственные земли, а также земли лесного фонда.

На землях сельскохозяйственного назначения, несмотря на невысокое природное плодородие почв района, возможно выращивать многие сельскохозяйственные культуры. На основе районирования выявлено, что в районах Южного, Западного округов, в связи с достаточной теплообеспеченностью и наличием подзолистых легкосуглинистых почв, рационально выращивать овощи и зерновые культуры. Здесь следует размещать овощные, зернотравяные севообороты со средней ротацией.

В Северном и Восточном природно-сельскохозяйственных округах следует планировать концентрацию отрасли растениеводства на производстве картофеля, в связи с более холодным климатом и размещением дерново-средне и сильноподзолистыми почвами. Для данных территорий рекомендованы травопропашные и зернопропашные севообороты.

На землях лесного фонда Ярославского муниципального района функционирует строгий природоохранный режим, что на данный момент не позволяет использовать их в полной мере в хозяйственной деятельности. Природно-сельскохозяйственное районирование позволит выявить те сельскохозяйственные угодья, которые на данный момент зарастают лесом и требуют вовлечения в активный хозяйственный оборот.

Современные технологии природно-сельскохозяйственного районирования позволяют перейти к цифровым форматам трансляции данных и генерирования управленческих решений, основанных на учете большого количества факторов. Это стало возможным благодаря формированию научного направления: «Цифровое землеустройство», которое использует сегодня «Big Data» и «Blockchain». Этой тематике посвящен целый ряд публикаций Государственного университета по землеустройству [2, 7, 8 и др.]. Перспективы развития инструментов природно-сельскохозяйственного районирования, напрямую связаны именно с цифровым землеустройством.

Таблица 2. Состав и распределение земель на территории Ярославского муниципального района по природно-сельскохозяйственным округам и районам

Наименование округов/районов	Общая площадь, га	Отношение к площади муниципально-го района, %	в том числе с.-х. угодий				
			всего, тыс. га	В % к общей площади муницип. района	В % к общей площади округа	Из них пашни:	
						всего, тыс. га	в % к общей площади с.-х. угодий
1	2	3	4	5	6	7	8
Южно-таежная зона							
1. Северный округ	66697	31,4	38737	18,1	58,0	31051	36,1
1.1 Заволжский район	31700	14,9	20025	9,4	30,0	17043	19,8
1.2 Кузнецихинский район	34948	16,5	18712	8,7	28,0	14008	16,3
Зона смешанных лесов							
2. Западный округ	28238	13,4	8552	4,1	30,3	5341	6,2
2.1 Ивняковский район	23238	10,9	6096	2,9	21,6	3355	3,9
2.2 Некрасовский район	5300	2,5	2456	1,2	8,7	1986	2,3
3. Урбанизированные территории	20805	9,7	-	-	-	-	-
3.1 г. Ярославль	20500	9,6	-	-	-	-	-
3.2 г.п. Лесная Поляна	305	0,1	-	-	-	-	-
4. Восточный округ	27506	12,9	14078	6,6	51,2	10123	11,8
4.1 Туюшенский район	27506	12,9	14078	6,6	51,2	10123	11,8
5. Южный округ	69311	32,6	24402	11,5	35,2	15116	17,6
5.1 Карабихский район	21719	10,2	9530	4,5	13,7	4774	5,6
5.2 Курбский район	47592	22,4	14872	7,0	21,5	10342	12,0
Всего земель	212857	100	85769	40,3	-	61631	71,8

Список источников

1. Анализ использования земель сельскохозяйственного назначения Ярославской области. Махмутов А.А., Фомкин И.В. В сборнике: Научные исследования и разработки молодых ученых для развития АПК. Материалы LX научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых учёных и специалистов, посвященной 85-летию со дня рождения профессора, член-корреспондента РАСХН Ю.К. Неумывакина. 2018. С. 59-63.
2. Волков С.Н. Цифровое землеустройство — новые горизонты АПК / Волков С.Н., Шаповалов Д.А. // Роль аграрных вузов в реализации национального проекта «Наука» и Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы: Материалы Всероссийского семинара-совещания проректоров по научной работе вузов Минсельхоза России, Саратов, 26–29 июня 2019 года / Под редакцией И.Л. Воротникова; ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. Саратов: Общество с ограниченной ответственностью «Амирит», 2019. С. 8-23.
3. Выявление не используемых земель сельскохозяйственного назначения и их вовлечение в сельскохозяйственный оборот на основе плановой инвентаризации земель. Черкашина Е.В., Сорокина О.А., Фомкин И.В., Федоринов А.В., Петрова Л.Е. [Землеустройство, кадастр и мониторинг земель](#). 2020. № 11 (190). С. 22-27.
4. Папаскири Т.В., Ананичева Е.П., Фомкин И.В., Пэн Юньлун Землеустройство как основной механизм ввода в оборот не используемых земель сельскохозяйственного назначения / Т.В. Папаскири, Е.П. Ананичева, И.В. Фомкин, Пэн Юньлун // Московский экономический журнал. 2017. № 2/2017.

5. Планирование использования земель как основа долгосрочной перспективы развития территории Воронежской области. Фомкин И.В. В сборнике: Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью. Сборник статей II Национальной научно-практической конференции. Отв. редактор Е.А. Акулова. 2020. С. 294-303.
6. Automated substantiation of multivariate land use planning projects. Sorokina O., Fomkin I., Petrova L., Zatsepina E., Mamedova E. В сборнике: E3S Web of Conferences. Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering, TPACEE 2019. С. 07021.
7. Land-property and land-resource information obtained as a result of land management / S. N. Volkov, T. V. Papaskiri, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 10 марта 2020 года. Moscow, 2020. P. 012132. DOI 10.1088/1755-1315/579/1/012132.
8. Digital land management / T. V. Papaskiri, A. E. Kasyanov, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 2019th International Symposium on Earth Sciences: History, Contemporary Issues and Prospects, Moscow, 28 марта 2019 года. Moscow: Institute of Physics Publishing, 2019. P. 012065. DOI 10.1088/1755-1315/350/1/012065

References

1. Makhmutov A.A., Fomkin I.V. (2018). Analiz ispol'zovaniya zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya Yaroslavskoi oblasti. [Analysis of agricultural land use in Yaroslavl' region]. Nauchnye issledovaniya i razrabotki molodykh uchenykh dlya razvitiya APK. Materialy LX nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov, aspirantov, molodykh uchenykh i spetsialistov, posvyashchennoi 85-letiyu so dnya rozhdeniya professora, chlen-korrespondenta RASKHN YU.K. Neumyvakina. [Scientific researches and scientific development of young scientists for the development of the agrarian development complex.] p. 59-63.
2. Volkov, S. N. Tsifrovoe zemleustroistvo — novye gorizonty APK / S. N. Volkov, D. A. Shapovalov // Rol' agrarnykh vuzov v realizatsii natsional'nogo proekta «Nauka» i Federal'noi nauchno-tekhnicheskoi programmy razvitiya sel'skogo khozyaistva na 2017-2025 gody: Materialy Vserossiiskogo seminar-soveshchaniya prorektorov po nauchnoi rabote vuzov Minsel'khoza Rossii, Saratov, 26–29 iyunya 2019 goda / Pod redaktsiei I.L. Vorotnikova; FGBOU VO Saratovskii GAU. – Saratov: Obshchestvo s ogranichennoi otvetstvennost'yu «Amirit», 2019. – P. 8-23.

3. Vyyavlenie ne ispol'zuemykh zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya i ikh vovlechenie v sel'skokhozyaistvennyi oborot na osnove planovoi inventarizatsii zemel'. Cherkashina E.V., Sorokina O.A., Fomkin I.V., Fedorinov A.V., Petrova L.E. Zemleustroistvo, kadastr i monitoring zemel'. 2020. № 11 (190). P. 22-27.
4. Papaskiri T.V., Ananicheva E.P., Fomkin I.V., Pehn Yun'lun Zemleustroistvo kak osnovnoi mekhanizm vvoda v oborot ne ispol'zuemykh zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya / T.V. Papaskiri, E.P. Ananicheva, I.V. Fomkin, Pehn Yun'lun // Moskovskii ehkonomicheskii zhurnal. — 2017. — № 2/2017.
5. Planirovanie ispol'zovaniya zemel' kak osnova dolgosrochnoi perspektivy razvitiya territorii Voronezhskoi oblasti. Fomkin I.V. V sbornike: Aktual'nye voprosy zemlepol'zovaniya i upravleniya nedvizhimost'yu. Sbornik statei II Natsional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Otv. redaktor E.A. Akulova. 2020. P. 294-303.
6. Automated substantiation of multivariate land use planning projects. Sorokina O., Fomkin I., Petrova L., Zatsepina E., Mamedova E. В сборнике: E3S Web of Conferences. Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering, TPACEE 2019. 2020. С. 07021.
7. Land-property and land-resource information obtained as a result of land management / S. N. Volkov, T. V. Papaskiri, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, 10 марта 2020 года. – Moscow, 2020. – P. 012132. – DOI 10.1088/1755-1315/579/1/012132.
8. Digital land management / T. V. Papaskiri, A. E. Kasyanov, N. N. Alekseenko [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : 2019th International Symposium on Earth Sciences: History, Contemporary Issues and Prospects, Moscow, 28 марта 2019 года. – Moscow: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012065. – DOI 10.1088/1755-1315/350/1/012065

Для цитирования: Папаскири Т.В., Фомкин И.В., Сорокина О.А., Петрова Л.Е., Федоринов А.В., Шунина Д.К. Природно-сельскохозяйственное районирование как инструмент планирования и организации рационального использования земель муниципальных образований // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-15/>

© Папаскири Т.В., Фомкин И.В., Сорокина О.А., Петрова Л.Е., Федоринов А.В., Шунина Д.К., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 352.91-048.38(571.12-25)

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_162

**НЕОБХОДИМОСТЬ ВОЗРОЖДЕНИЮ ИНСТИТУТА СИСТЕМЫ МЕЛИОРАЦИЙ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОДА ТЮМЕНЬ
THE NEED TO REVIVE THE INSTITUTE OF LAND RECLAMATION SYSTEM OF
THE TYUMEN CITY DISTRICT**



Черезова Наталья Викторовна,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности института сервиса и отраслевого управления, ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

CherezovaN.V.,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cadastral Activity of the Institute of Service and Industry Management of Tyumen Industrial University (TIU), 38 volodarskystr., tyumen, 625000, Russia

Аннотация. Город Тюмень — активно развивающийся город, характеризующийся одними из наивысших в стране показателями по инвестициям в производственную и непроизводственную сферы, темпам жилищного строительства и развития социальной инфраструктуры. Стремление построить как можно больше и в короткие сроки привело к созданию вокруг города временных поселков, превратившихся в постоянное место жительства для тысяч людей (пос. Андреевский, Энтузиастов, ДОК «Красный Октябрь»). Многие из этих районов расположены в пойме р. Туры и подвержены риску постоянного затопления паводковыми водами.

Abstract. The city of Tyumen is an actively developing city, characterized by one of the highest indicators in the country in terms of investments in the production and non-production spheres, the pace of housing construction and the development of social infrastructure. The desire to build as much as possible and in a short time led to the creation of temporary settlements around the

city, which turned into a permanent place of residence for thousands of people (Andreevsky village, Enthusiasts, Red October DOCK). Many of these areas are located in the floodplain of the Tura River and are at risk of constant flooding by flood waters.

Ключевые слова: садово-огородные общества, градостроительная документация, мелиорация, садово-огородные товарищества, водопонижение, переувлажнение, система мелиорации, институт мелиорации

Keywords: horticultural societies, urban planning documentation, land reclamation, horticultural partnerships, water reduction, waterlogging, reclamation system, institute of Land Reclamation

Сегодня город Тюмень – важнейший промышленный и транспортный узел, крупный культурный, научный и образовательный центр. Административное значение и функция города Тюмень в региональной системе расселения усиливается в процессе восстановления Тюменской области в качестве единого субъекта РФ.

Пойма реки Туры интенсивно застраивается. На левом берегу реки на намывных песках возникли три жилых микрорайона. На затопляемой пойменной части долины в 60-70-е годы были построены химико-фармакологический завод, фанерокомбинат, овчинно-меховая фабрика и частный жилой сектор. Все это не могло не сказаться на гидрологическом режиме Туры, а ограничение русла реки дамбами, предотвращающими затопление жилых домов, привело к еще большему подъему паводковых вод и, как следствие, к увеличению затрат на противопаводковые мероприятия.

Кроме того, при строительстве многоэтажных зданий в основном использовались свайные фундаменты, что вызвало уплотнение грунтов до глубины заложения свай [1]. При отсутствии централизованной ливневой канализации нарушение структуры и ухудшение фильтрационных свойств грунтов явилось одной из причин подтопления городских территорий [2]. Высокий уровень грунтовых вод, существующие подтопления и промывной водный режим способствуют процессам заболачивания. Комплекс Тарманских болот — одна из территорий такого происхождения на территории города. Тарманский болотный массив протянулся вдоль реки Туры с запада на восток на 136 км. По-местному его называют Тарманские болота или просто Тарманы. Они начинаются в Свердловской области, проходят по северной окраине Тюменского района на протяжении 80 км и уходят в пределы Ярковского и Нижнетавдинского районов. Ширина болотного массива в разных местах от 7 до 40 км, а общая площадь 124 тысяч га.



Рисунок 1. Территория, занимаемая Гарманскими болотами

В настоящее время на территории Тюменской области действует всего одно предприятие, занимающееся мелиорациями – «Тюменгипроводхоз». Родоначальником ОАО «Тюменгипроводхоз» стала Тюменская проектно-изыскательская экспедиция №10 института «Ленгипроводхоз», созданная приказом Госземводхоза РСФСР №236 от 15 июня 1965 года в целях обеспечения проектно-сметной документацией мелиоративного и водохозяйственного строительства колхозах и совхозах Тюменской области.

В 1967 году экспедиция была преобразована в Тюменское отделение института «Ленгипроводхоз», а в 1973-м ее передали в состав института «Гипроводхоз» Минводхоза СССР.

Приказом Минводхоза СССР №329 от 28 сентября 1973 года с 1 января 1974 года на базе Тюменского отделения «Гипроводхоза» создали самостоятельный Тюменский государственный проектно-изыскательский институт по проектированию объектов мелиоративного и водохозяйственного строительства – «Тюменгипроводхоз».

В связи с развертыванием проектно-изыскательских работ по переброске части стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан в начале 80-х годов в сентябре 1982 года институт преобразовали в Тюменский проектно-изыскательский филиал в составе головного института «Союзгипроводхоз» (г. Москва).

21 июля 1987 года вышло постановление Госстроя СССР «О создании Тюменского проектно-изыскательского института по проектированию объектов мелиоративного и

водохозяйственного строительства – «Тюменгипроводхоз» Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР», СССР», и с августа 1987 года институт вновь восстановил свой прежний статус. Мелиоративный фонд области в пределах сельскохозяйственной зоны представлен низинными болотами, в большинстве своем заболоченными, заросшими лесом и кустарником; земли избыточно увлажненные. В пределах северной части территории болота большей частью верхового и переходного типов, а на водоразделах нередко встречаются зоны вечной мерзлоты, что осложняет освоение земель для с/х производства.

Основные задачи института в то время заключались в разработке проектно-сметной документации:

- на объекты мелиоративного и водохозяйственного строительства;
- проведение культур-технических работ на землях, не требующих осушения;
- обводнение пастбищ в колхозах и совхозах;
- строительство производственных баз, различных других производственных объектов, объектов жилья и соцкультбыта для организации Минводстроя СССР, базирующихся на территории Тюменской области.

Определенный объем работ выполнялся по составлению схем развития хозяйств, паспортизации рек, озер, водохозяйственных балансов рек, составлению Государственного водного паспорта [3].

Заказчиками на выполнение проектно-изыскательских работ являлись: дирекция «Тюменьводстрой», объединение «Тюменьводстрой», областное управление мелиорации, а также облагопром. С 80-х годов в роли заказчиков стали выступать предприятия Миннефтегазстроя, Миннефтепрома, Мингазпрома и Мингео СССР, а также другие ведомства, создающие свои совхозы, подсобные и тепличные хозяйства. В связи с этим наметилась устойчивая тенденция продвижения мелиоративного строительства и с/х производства в северные районы автономных округов, где ускоренными темпами шло освоение нефтегазовых месторождений, возникали города и рабочие поселки, прокладывались транспортные магистрали и ЛЭП. За счет миграции из других регионов страны на севере области росла численность населения

Коллектив института ежегодно обеспечивал проектами все стройки по мелиорации и водному хозяйству, из года в год наращивая объемы проектно-изыскательских работ и добиваясь все более высоких технико-экономических показателей.

В январе 1989 года был утвержден устав института «Тюменгипроводхоз» Всесоюзного объединения «Союзводпроект» Минводхоза СССР.

По состоянию на 1990 год на территории области числилось 12,52 тысячи гектаров орошаемых земель. За период с 1967 по 1992 года было построено и сдано в эксплуатацию более 120 осушительных систем на площади 92,4 тысячи гектаров. Строительство мелиоративных систем велось по проектной документации, разработанной институтом «Тюменгипроводхоз». Кроме проектирования осушительных и оросительных систем выполнялись проекты по разработке торфяных полей, производству культур-технических работ, строительству насосных станций, гидротехнических сооружений, объектов промышленного и гражданского назначения. На балансе в области числилось 62 плотины с гидротехническими сооружениями, которые также строились по проектам института. Специалисты «Тюменгипроводхоз» занимались определением расчетного ущерба от затопления и подтопления, выявляли объекты жилой застройки и промышленные предприятия с нарушенной системой естественного сброса воды.

По всем хозяйствам южных районов Тюменской области был составлен кадастр и выполнена техническая характеристика существующих и проектируемых водохранилищ, где учитывалось: источник питания, вид регулирования, площадь водосбора, объем стока, характеристика водоема, объем водопотребления, площадь орошения [4].

Ежегодно повышая уровень профессиональных знаний по системе учебы, организуемой по программе Всесоюзного института повышения квалификации, ведущие специалисты уже были способны решать сложные инженерные проблемы отрасли не только в СССР, но и за рубежом.

В конце 80-х годов отмечалось улучшение материально-технической базы производства и социально-бытовых условий работников.

Перед коллективом института в конце 80-х годов была поставлена задача составить схему противопаводковых мероприятий по всем населенным пунктам Тюменской области – уроки наводнений не прошли бесследно. «Тюменгипроводхоз эту работу начал, но так и не завершил в связи с началом перестройки в стране. Коллектив, оставшийся после масштабных сокращений, продолжал работу над поставленной задачей, но в 1994 году работы были приостановлены.

В настоящее время институт имеет ряд основных направлений деятельности, в частности:

- выполняет проектно-изыскательские работы для обоснования строительства промышленно-гражданских объектов, гидротехнических и мелиоративных сооружений, автомобильных дорог, инженерных сетей, коммуникаций;
- составляет проекты, генеральные планы объектов застройки, котельных и тепловых пунктов, плотин, насосных станций и очистных сооружений, объектов сельского хозяйства, ирригационных и мелиоративных систем, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения и канализации, теплоснабжения и электроснабжения, ливневой канализации, дренажных систем и водоохраных зон;
- осуществляет топографо-геодезические, инженерно-геологические, гидрогеологические, гидрологические, экологические изыскания, межевание земель, проводит кадастровые работы.

В связи с повышением качества выполняемых работ и уменьшением сроков проектирования в институте ведется активная работа по техническому перевооружению структурных подразделений организации. Предприятие оснащено всем необходимым для выполнения проектно-изыскательских работ: современным измерительным оборудованием, компьютерной и множительной техникой. В процессе проектирования применяются специализированные программы: MapInfo, AutoCAD, Microstation; гидротехнический комплекс Mouse и другие. За 40 лет работы в организации накоплен большой архив проектно-изыскательских материалов.

С помощью Тюменгипроводхоза проведена реконструкция улиц районных центров Яр-Сале, Красноселькупа, Мужей и Аксарки. По проектам специалистов института реконструировано около 70% дорог Салехарда.

Из-за незавершенных работ по составлению схемы противопаводковых мероприятий, во время разлива реки Туры в весенний сезон страдают прилегающие микрорайоны. Такое явление наблюдалось как в 70-х годах, так и в настоящее время. Поскольку начатая работа по противопаводковым системам была заморожена, но проблема за это время никак не решилась, необходимо продолжить ее. В последнее время на территории ценных с/х земель, входящих в границы городского округа, остро встала проблема подтопления и заболачивания. На сегодняшний день на территории городского округа город Тюмень существуют 164 СНТ: 4 в Восточном административном округе, 41 в Калининском, 13 в Ленинском и 106 в Центральном (рисунок 2).

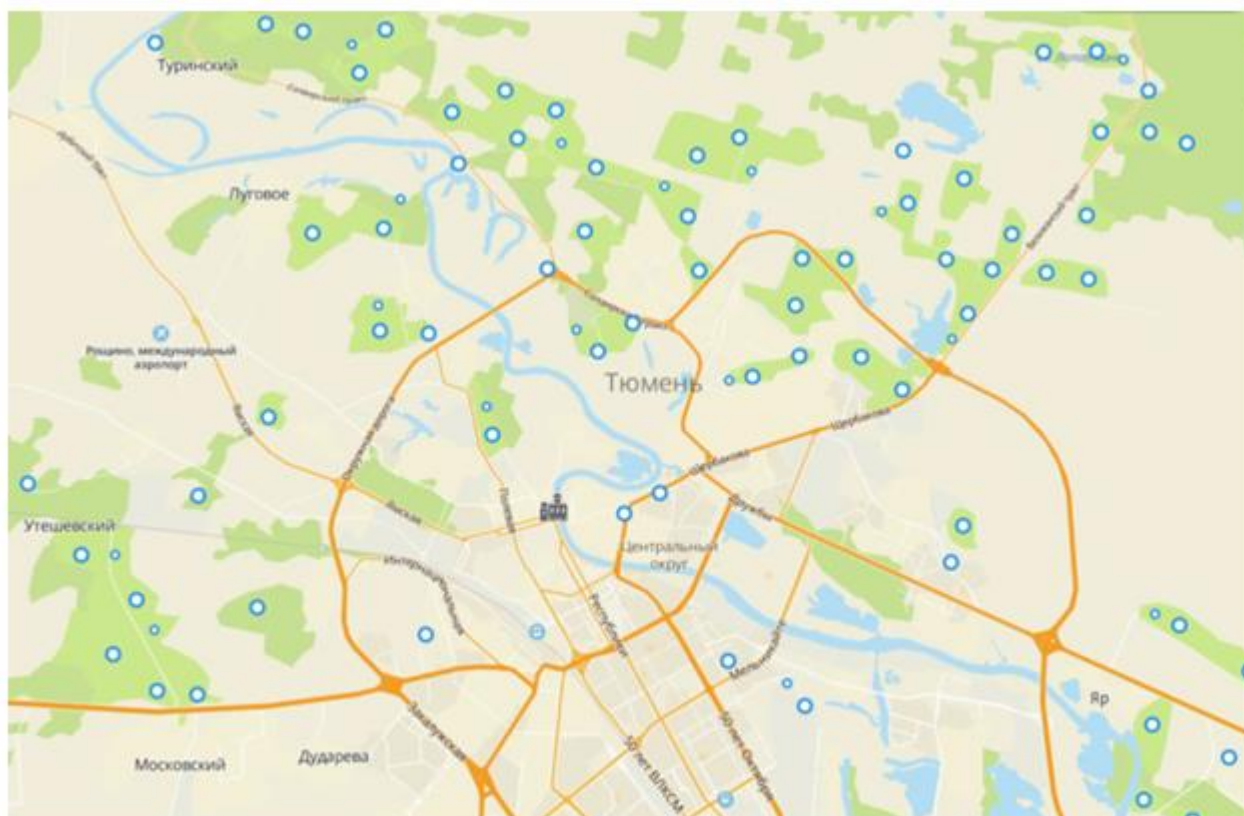


Рисунок 2. СНТ в городском округе город Тюмень

Территории садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан занимают значительные по площади пространства в основном в северной части населенного пункта без развитой системы транспортных связей и отсутствием инженерной инфраструктуры, что препятствует преобразованию таких территорий в жилые зоны [5].

Основная проблема этих территорий относится к особенностям почвенно-климатических условий Тюменской области. Это негативные процессы заболачивания и подтопления земель.

Входящие в границы населенных пунктов СНТ существуют и действуют на основании разработанной и утвержденной градостроительной документации. Городские земли подлежат регулированию документами территориального планирования муниципального образования. Таким документом является генеральный план. Основной целью документа является определение места размещения объектов местного значения, установление параметров и границ функциональных зон и границы населенного пункта. В пояснительной записке к Генеральному плану приведены сведения о планах и программах по социально-экономическому развитию города, среди которых в области инженерной

подготовки числится схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городской округ город Тюмень [6].

Для размещения территорий СНТ на генеральном плане установлена зона садоводческих или огороднических некоммерческих товариществ. Она предназначена для ведения сельского хозяйства, дачного хозяйства, садоводства, личного подсобного хозяйства, развития объектов сельскохозяйственного назначения с включением объектов инженерной инфраструктуры, связанных с обслуживанием данной зоны [7].

Зона садоводческих или огороднических некоммерческих товариществ установлена на существующие территории, отведенные под садоводство и огородничество. Как правило, под организацию новых территорий под зону садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений используется зона сельскохозяйственных угодий, малопригодных для ведения сельскохозяйственного производства [8]. Фрагмент генерального плана с границами территории СНТ «Большое Царево» представлен на рисунке 3

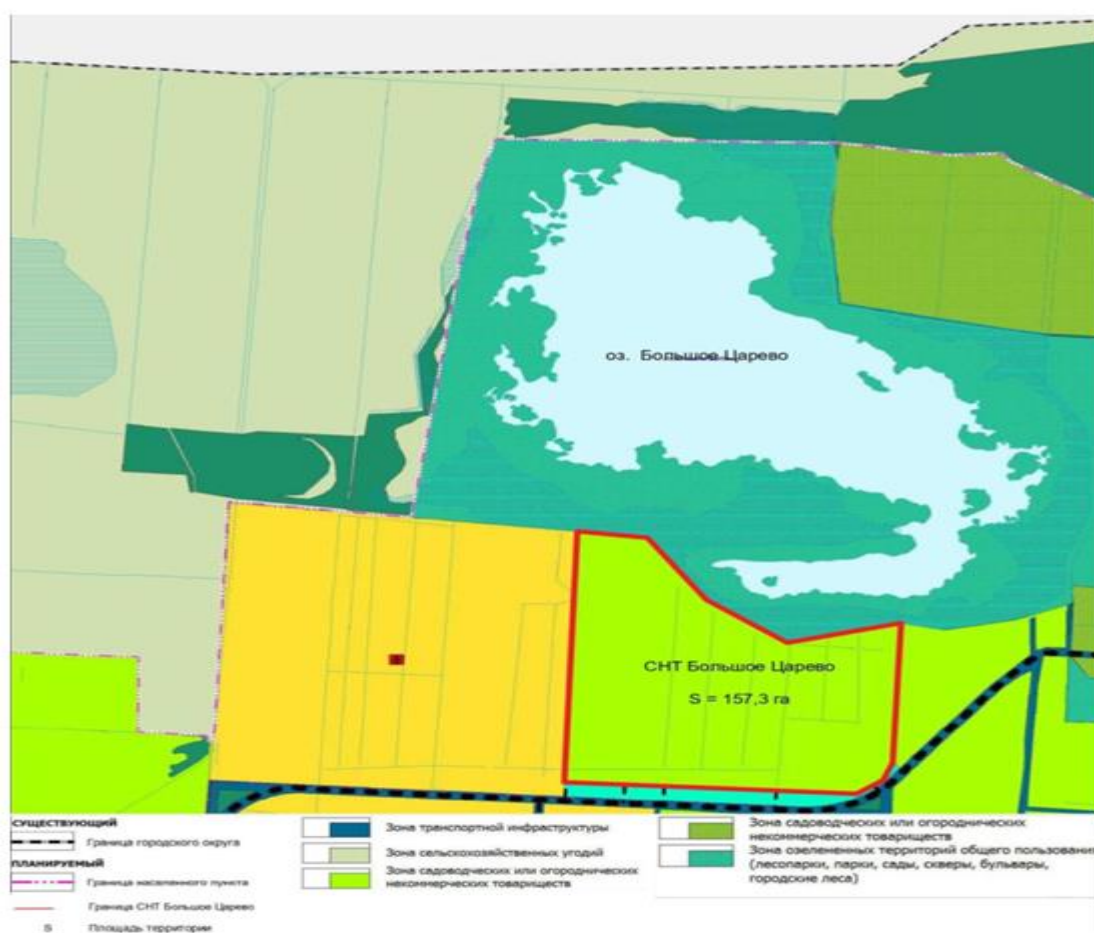


Рисунок 3. Фрагмент генерального плана ГО города Тюмень

Территория объекта исследования СНТ Большое Царево относится к комплексу Тарманских болот. Уровень залегания грунтовых вод составляет 0,6 – 1 м. Торф низинного типа с малым содержанием углерода и водорода, но с большим преобладанием кремнезема и фосфора. Питают его атмосферные осадки и грунтовые воды. Средняя глубина торфяной залежи 2 м, но есть котловины, где торф залегаем слоем до 7 метров. Он состоит в основном из остатков различных видов осоки и мхов, древесная растительность встречается в нем редко. Проводя анализ условий, можно сделать вывод, что без принятия каких-либо мер по водопонижению использование территории невозможно. Ранее, в 1987 году там были проведены осушительные работы (рисунок 4).

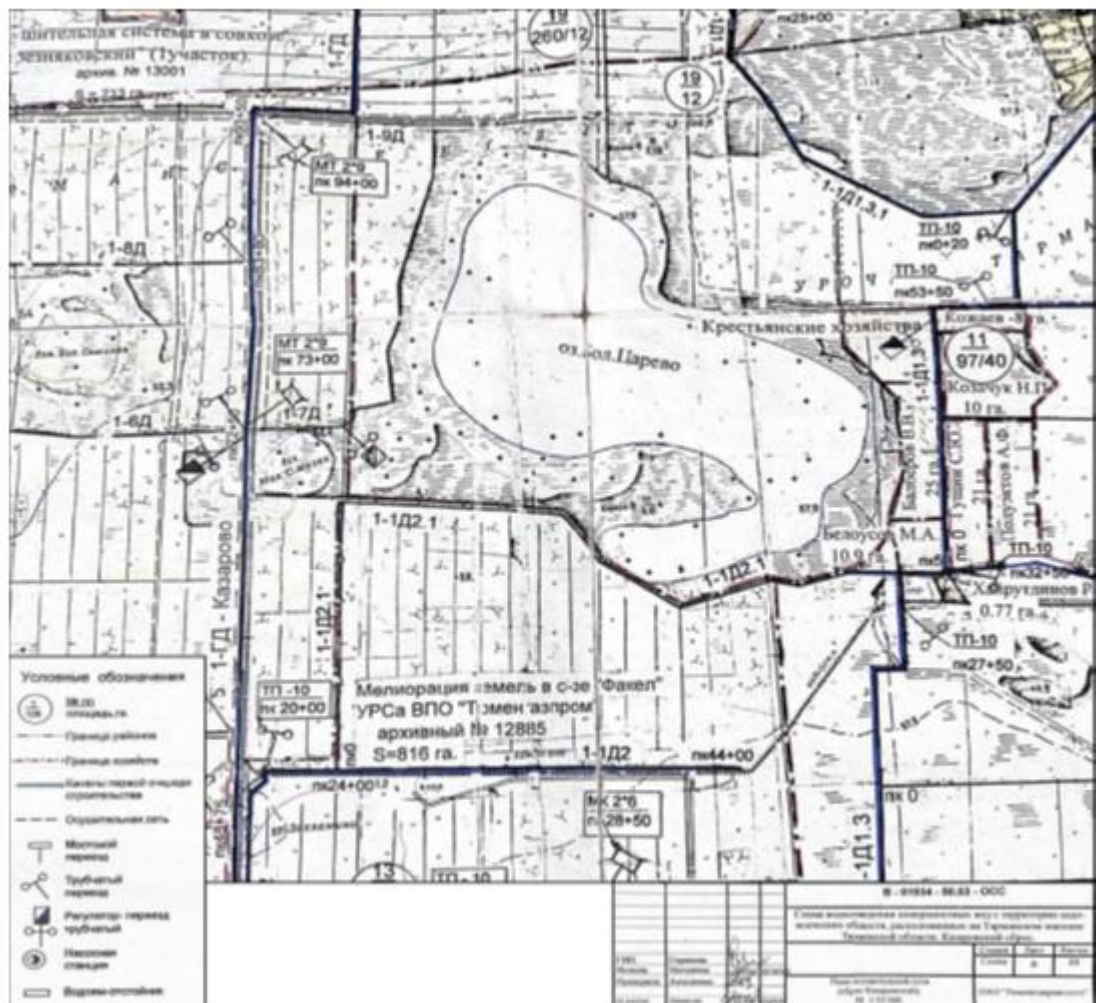


Рисунок 4. Схема водопонижения поверхностных вод с территорий, 1986 г.

Проложены сети открытых каналов, которые закреплялись от осыпания лесополосами. Имеется также и закрытый дренаж. В связи с прекращением деятельности института мелиорации обслуживание системы водопонижения прекратилось. Мелиоративные устройства со временем стали заброшенными и пришли в непригодное

состояние, что привело к вторичному подтоплению территории. Стали подниматься грунтовые воды. Многие предоставленные участки стали не пригодны для использования и брошены собственниками.

Мелиоративные каналы стали зарастать, их берега обваливались, строительство транспортных коммуникаций велось без учета имеющейся осушительной сети, что привело к их перекрытию [9].

В 2005 году в связи с изменением статуса города Тюмени на городской округ, расширяются границы города и все мелиорированные земли становятся городскими. Отсюда возникала необходимость их использования и повторного осушения. Принимается решение об образовании новых сообществ и товариществ, но проблема подтопления и заболачивания в них никак не решается, однако земли часто предоставляются по социальным программам.

По проекту планировки для территории СНТ предусматривается дорожная сеть, сеть ЛЭП. Для этого необходимо сначала провести вертикальную планировку территории и проложить систему водопонижения. В последующем такие земли не будут подвержены подтоплению, что создаст условия для устойчивого развития территории и благоприятного ее использования. На фрагменте утвержденного 13.01.2014 г. проекта планировки Березняковского планировочного района (рисунок 6) видно, что улицы в дачных сообществах имеют ширину проезжей части не более 5 м, что делает невозможным и не рациональным использование системы открытых каналов. Поэтому сеть закрытых каналов является наиболее удачным решением для осушения территории СНТ.

Исходя из анализа территории для проектирования была выбрана закрытая система дренажа, учитывающая небольшую ширину улиц дачных сообществ. Закрытый дренаж устраивается с применением труб (дрен) различных конструкций и материалов. Современные технологии делают пластиковый дренаж одной из лучших и доступных систем водоотведения.



Рисунок 5. Фрагмент проекта планировки первого планировочного района "Березняковский", территория СНТ «Большое Царево»

Среди преимуществ пластика:

- прочность;
- устойчивость к агрессивной среде;
- легкость в монтаже;
- продолжительный срок службы (50 лет);
- дешевизна в сравнении с другими материалами;

Нагорную канаву рассчитывают на отвод воды со всей вышерасположенной водосборной площади. Она вскрывает и отводит грунтовые воды. Эти канавы всегда делают открытыми и без валика с нагорной стороны. Канал прокладывается по периметру осушаемой территории. Водопонизительные скважины, оборудованные погружными насосами, надлежит применять в тех случаях, когда понижение уровня подземных вод может быть достигнуто только принудительной откачкой воды. Самотечную систему водопонижения применить в данном случае невозможно, поскольку отметка у водного источника (оз. Большое Царево) совпадает с отметкой территории, а у прибрежных зон она больше, в следствие чего вода бы побежала обратно на осушаемые территории [10].

Вдоль улиц следует пустить сеть закрытых дренажных каналов, каждый из которых имеет выход к магистральному каналу. Он сбрасывает воду в подготовленный водоем в непосредственной близости к водному источнику, в который в последующем будет осуществляться переборос воды насосной станцией. Схема укладки закрытого дренажа представлена на рисунке 6.

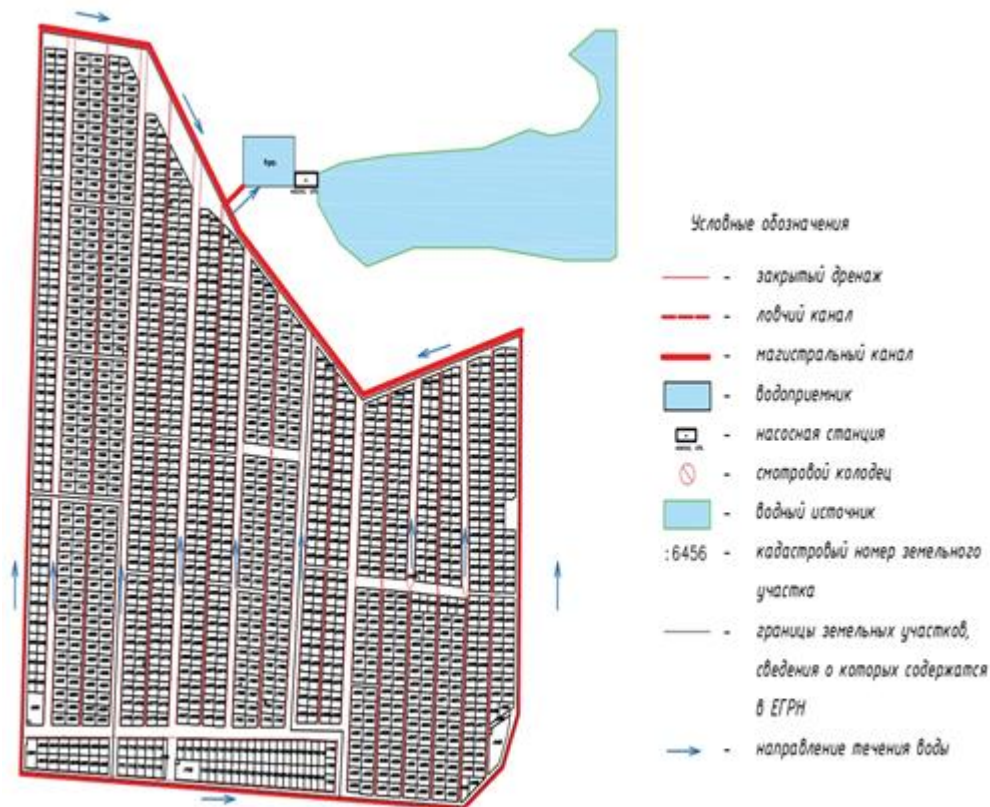


Рисунок 6. Проект системы водопонижения СНТ Большое Царево

Помимо самой системы дренажа необходимо предусмотреть сопряжения и соединения на дренажной системе. К таким устройствам относятся смотровые колодцы и устья дрен. Смотровые колодцы устраиваются для наблюдения за дренажной сетью, очистки от ила и регулирования уровня воды в сети. Устья дрен обеспечивают выход дрен-осушителей в открытые каналы (магистральный канал).

Вся вода сбрасывается в водоприемник. К ним предъявляют следующие требования:

- не затапливать осушаемые земли летне-осенними паводками;
- иметь пропускную способность и емкость, позволяющую одновременно отводить или принимать избыточные воды с осушаемой территории;
- иметь прочные берега.

После сбора воды в водоем насосная станция перекачивает воду в водный источник. Состав, компоновку и конструкцию сооружений насосной станции [11].

Проводя анализ смежных территорий, можно сделать вывод, что система водопонижения должна быть комплексно разработана на всю землю, подверженную подтоплению. Это позволит вовлечь в использование большие массивы земель, пригодных для садоводства и огородничества и регулировать негативный процесс

подтопления. Кроме этого, комплексное осушение территории благоприятно скажется и на землях города Тюмени [12].

На любой территории, попавшей под влияние подтопления можно отрегулировать водный режим путем строительства осушительной сети. Для того, что система была эффективна и способствовала устойчивому развитию города, необходимо разрабатывать ее на все земли, подверженные негативному процессу. Поскольку в этом затронуты интересы города, финансирование должно проводиться из бюджетных средств города.

Чтобы избежать порчи осушительной системы, как это было ранее, ее нужно закрепить документацией и на местности. Дальнейшее строительство частной собственности или же объектов местного значения будет проводиться с учетом мелиоративных объектов без их повреждения. Постановка на учет каналов отдельно будет с большими финансовыми затратами, поэтому после разработки комплексной системы осушения она должна ставиться на учет как единый недвижимый комплекс, что позволит учесть все элементы осушения одновременно без больших финансовых потерь для местного бюджета и собственников. Следует провести анализ территории ГО города Тюмень и на основе полученных данных о территориях, подверженных негативным процессам, разработать комплексную инженерную подготовку города, включающую систему мелиорации. После разработки осушительная система должна быть поставлена на учет, войти в градостроительную документацию и быть обозначена на местности. Именно такими действиями наладится регулирование негативных процессов на территории ГО города Тюмень. Многие мелиорированные земли войдут в оборот и станут пригодны для использования в деятельности человека. Этим вопросом должен заниматься ОАО «Тюменьгипроводхоз»

Список источников

1. Зубарева, Ю. В. Сценарное прогнозирование как инструмент разработки стратегии развития АПК Тюменской области / Ю. В. Зубарева, А. М. Ермакова // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 9(115). – С. 88-90.
2. Ермакова, А. М. Прогноз и сценарии развития рынка жилья в городе Тюмени / А. М. Ермакова // Московский экономический журнал. – 2019. – № 10. – С. 41. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-10041.
3. Ермакова, А. М. Особенности формирования инвестиционных площадок в Тюменском муниципальном районе / А. М. Ермакова, Т. С. Нуруллина // Московский экономический журнал. – 2019. – № 10. – С. 49. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-10058.

4. Ermakova, A.M. The current state and potential of territory development on the example of a municipal district / A.M. Ermakova // *International Agricultural Journal*. – 2021. — Vol. 64. — No. 1. — p. 20. — DOI 10.24411/2588-0209-2021-10289.
5. Ermakova, A. M. Sustainable development of rural areas of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug / A. M. Ermakova // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Smolensk, 25 января 2021 года. – Smolensk, 2021. – P. 042026. – DOI 10.1088/1755-1315/723/4/042026.
6. Ermakova, A. Engineering development of the territory — As a factor of investment attractiveness of the region / A. Ermakova // *E3S Web of Conferences* : 22, Voronezh, 08–10 декабря 2020 года. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124410015.
7. Ознобихина, Л. А. Тенденции и перспективы развития туристических услуг на примере городского округа / Л. А. Ознобихина // *Московский экономический журнал*. – 2021. – № 3. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10176.
8. Ознобихина, Л. А. Порядок и особенности отвода земельных участков для реконструкции газопровода высокого давления / Л. А. Ознобихина // *Московский экономический журнал*. – 2020. – № 3. – С. 4. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10148.
9. Ознобихина, Л. А. Особенности предоставления земельных участков для строительства объектов капитального строительства на межселенных территориях / Л. А. Ознобихина // *International Agricultural Journal*. – 2021. – Т. 64. – № 1. – С. 23. – DOI 10.24411/2588-0209-2021-10292.
10. Ознобихина, Л. А. Внедрение инвестиционного проекта — как тактики формирования развития территории / Л. А. Ознобихина // *Московский экономический журнал*. – 2021. – № 3. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10179.
11. Oznobihina, L. The basis for placing a roadside service object in a municipal area / L. Oznobihina // *E3S Web of Conferences* : 22, Voronezh, 08–10 декабря 2020 года. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124410014
12. Пирунова, Е. В. Инвестиционная привлекательность Оренбургской области / Е. В. Пирунова, Л. А. Ознобихина // *Современные проблемы земельно-имущественных отношений, урбанизации территории и формирования комфортной городской среды* : Сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Тюмень, 08–09 октября 2020 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2021. – С. 316-323.

References

1. Zubareva, Y. V. Scenario forecasting as a tool for developing a strategy for the development of agriculture in the Tyumen region / Y. V. Zubareva, A.M. Ermakova // Agrarian Bulletin of the Urals. – 2013. – № 9(115). – Pp. 88-90.
2. Ermakova, A.M. Forecast and scenarios of housing market development in the city of Tyumen / A.M. Ermakova // Moscow Economic Journal. — 2019. — No. 10. — p. 41. — DOI 10.24411/2413-046X-2019-10041.
3. Ermakova, A.M. Features of the formation of investment sites in the Tyumen municipal district / A.M. Ermakova, T. S. Nurullina // Moscow Economic Journal. — 2019. — No. 10. — p. 49– — DOI 10.24411/2413-046X-2019-10058.
4. Ermakova, A.M. The current state and potential of territory development on the example of a municipal district / A.M. Ermakova // International Agricultural Journal. – 2021. — Vol. 64. — No. 1. — p. 20. — DOI 10.24411/2588-0209-2021-10289.
5. Ermakova, A. M. Sustainable development of rural areas of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug / A. M. Ermakova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Smolensk, January 25, 2021. – Smolensk, 2021. – P. 042026. – DOI 10.1088/1755-1315/723/4/042026.
6. Ermakova, A. Engineering development of the territory — As a factor of investment attractiveness of the region / A. Ermakova // E3S Web of Conferences : 22, Voronezh, December 08-10, 2020. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124410015.
7. 7. Oznobikhina, L. A. Trends and prospects for the development of tourist services on the example of an urban district / L. A. Oznobikhina // Moscow Economic Journal. — 2021. — No. 3. — DOI 10.24411/2413-046X-2021-10176.
8. Oznobikhina, L.A. The procedure and features of land allocation for the reconstruction of a high-pressure gas pipeline / L.A. Oznobikhina // Moscow Economic Journal. — 2020. — No. 3. — P. 4. — DOI 10.24411/2413-046X-2020-10148.
9. Oznobikhina, L.A. Features of granting land plots for the construction of capital construction facilities in inter-settlement territories / L.A. Oznobikhina // International Agricultural Journal. – 2021. – V. 64. – No. 1. – P. 23. – DOI 10.24411/2588-0209-2021-10292.
10. Oznobikhina, L. A. Implementation of an investment project as a tactic for shaping the development of a territory / L. A. Oznobikhina // Moscow Economic Journal. — 2021. — No. 3. — DOI 10.24411/2413-046X-2021-10179.

11. Oznobihina, L. The basis for placing a roadside service object in a municipal area / L. Oznobihina // E3S Web of Conferences : 22, Voronezh, December 08–10, 2020. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124410014

12. Pirunova, E. V. Investment attractiveness of the Orenburg region / E. V. Pirunova, L. A. Oznobikhina // Modern problems of land and property relations, urbanization of the territory and the formation of a comfortable urban environment: Collection of articles of the International Scientific and Practical Conference. In 2 volumes, Tyumen, October 08–09, 2020. — Tyumen: Tyumen Industrial University, 2021. — P. 316-323.

Для цитирования: Черезова Н.В. Необходимость возрождению института системы мелиораций городского округа города Тюмень // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-30/>

© Черезова Н.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332.334.4

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_163

**РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАЗВИТИЮ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ
НА ПРИМЕРЕ Г. ТЮМЕНЬ**

**DEVELOPMENT OF PROPOSALS FOR THE DEVELOPMENT OF COASTAL
TERRITORIES ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF TYUMEN**



Кустышева Ирина Николаевна,

кандидат технических наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности института сервиса и отраслевого управления, ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Kustysheva I.N.,

irina1983kust@gmail.com

Аннотация. В статье представлены результаты исследования функционального развития прибрежных территорий с учетом социально-экономического развития и необходимостью поиска инновационных подходов к формированию архитектурного облика города XXI века. Проанализированы перспективы градостроительного развития прибрежных территорий, которые могут стать качественно новыми для Тюмени по средовому решению. Автором выявлено, что комплексный анализ прибрежных территорий, проведенный на примере реки Туры в городе, позволил выявить ряд исторических, градостроительных, функциональных, экологических и экономических особенностей их формирования.

Abstract. The article presents the results of a study of the functional development of coastal areas, taking into account socio-economic development and the need to find innovative approaches to the formation of the architectural image of the city of the XXI century. The prospects for the urban development of coastal areas, which can become qualitatively new for Tyumen in terms of the environmental solution, are analyzed. The author found that a

comprehensive analysis of coastal areas, carried out on the example of the Tura River in the city, made it possible to identify a number of historical, urban, functional, environmental and economic features of their formation.

Ключевые слова: прибрежные территории, градостроительство, функциональное зонирование, рекреация

Keywords: coastal areas, urban planning, functional zoning, recreation

В контексте актуальных проблем устойчивого развития современного города вопросы настоящего и будущего прибрежных территорий занимают ключевое место. Для каждого города, обладающего уникальной природной основой, связь с водным пространством определяла и определяет исторический процесс и закономерности развития, структуру и архитектурный облик, культурные традиции и уклад жизни, типологию и статус городских пространств. Быстрые темпы роста города продолжают накладывать свой отпечаток на ландшафт прибрежных территорий, который пока еще частично сохраняет свои природные качества.

Урбанизация приводит к потере природных компонентов среды, значимых не только с экологической точки зрения, но и как важнейший фактор качества жизни. Прибрежные территории на перспективных участках градостроительного развития могут стать качественно новыми для Тюмени по комплексному средовому решению. Для разработки предложений по развитию прибрежных территорий необходимо изучить особенности формирования прибрежных территорий как части градостроительной системы и городского ландшафта. Выявить актуальные приоритеты и направления развития прибрежных территорий, а также рассмотреть опыт обустройства прибрежных территорий для других городов России.

Стоит отметить, что прибрежные территории реки Туры в Тюмени, обладающие потенциалом градостроительного развития (рисунок 1) [1-3].



Рисунок 1 - Проектные предложения по развитию прибрежной территории

Необходимость создания набережной в городе Тюмени назревала давно, мысли о благоустройстве берега реки звучали еще с 19 века. В советское время архитекторы также не раз поднимали этот вопрос на обсуждение, но сложность дорогостоящего проекта откладывала реализацию раз за разом. Крайними, кто предпринял попытку представить на суд профессиональной архитектурной общественности проект набережной для нашего города, был Екатеринбургский художественный фонд, но так как предлагаемые объемы несли существенную нагрузку на откос реки Туры, реализация проекта была признана нецелесообразной.

И только в марте 2008 года в ООО «Архитектурно-инженерная группа ИСТ» поступило предложение принять участие в разработке концепции архитектурного решения правого откоса берега Туры.

Основной целью при разработке текущей концепции являлось создание объекта с активным вовлечением его в процесс формирования социально-культурного развития города. Реализованный проект благоустройства прибрежной территории р. Тура (правого

берега). В ближайшей перспективе планируется благоустройство левого берега, где на наш взгляд разработанные предложения следует учесть при проектировании.

Реализованный проект благоустройства прибрежной территории р.Туры безусловно преобразил облик города, но в тоже время были выявлены недостатки проекта посредством опроса жителей и гостей города Тюмени (рисунок 2) [4,5]:

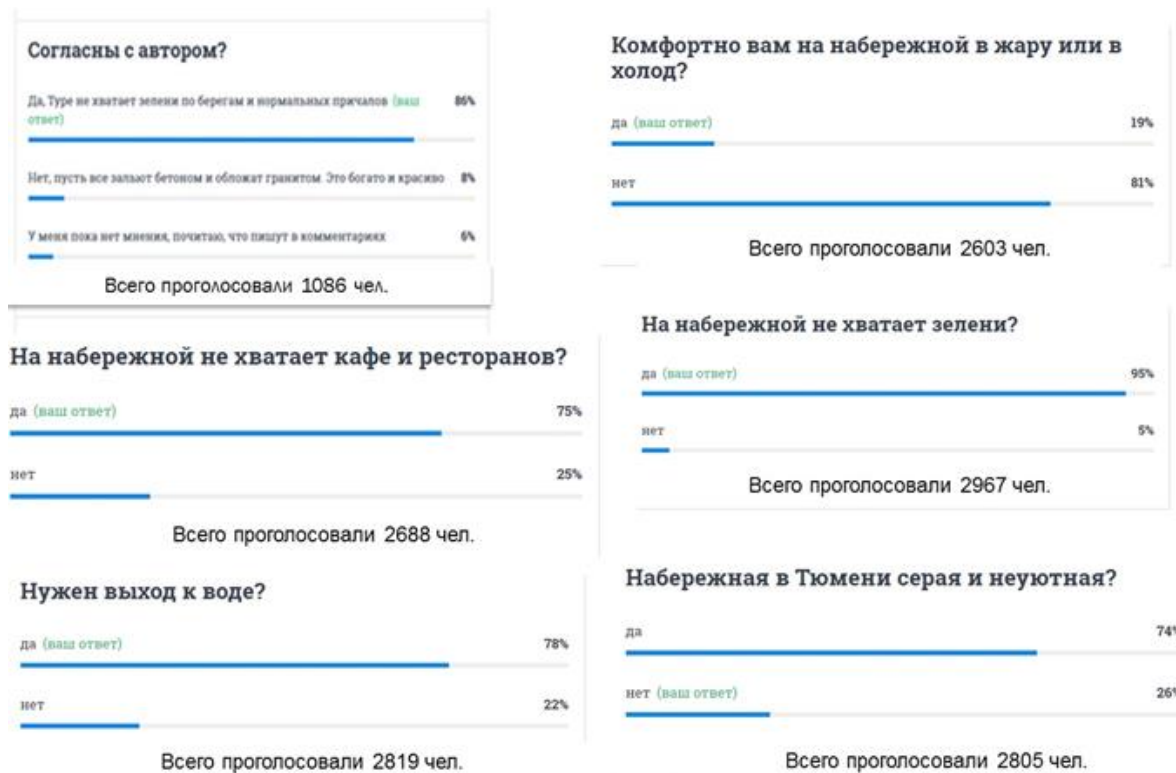


Рисунок 2 – Опрос жителей о существующей концепции правого берега р. Туры

- невысокий уровень комфортного пребывания на прибрежной территории (согласно опросу жителей и гостей г.Тюмени);
- неиспользование верхнего уровня набережной Туры (не восстановленные объекты историко-культурного наследия);
- отсутствие площадок для культурно-массовых мероприятий;
- недостаток условий для занятия спортом;
- отсутствует информация о туристическом потенциале г. Тюмень.

Выявленные недостатки в развитии прибрежной территории поспособствовали в разработке новой функциональной зоны для набережной (рисунок 2). В 2020 году, в

Департаменте земельных отношений и градостроительства г. Тюмени была утверждена новая функциональная зона специально для прибрежной территории. Зона Р-7 выделена для обеспечения условий сохранения и использования существующего природного ландшафта, организации мест околотоводной рекреации, в том числе городской набережной[6-9].



Ширина зоны Р-7 составляет 110м

Рисунок 3 – Фрагмент генерального плана с функциональными зонами г. Тюмень

Общая площадь благоустройства левого берега составит 23 гектара. Элементом функционального зонирования именно этого участка набережной – будет песчаный пляж. Это будет первый в Тюмени участок набережной с пляжем. Кроме того, следует отметить, что концепция разрабатывалась с учётом зоны затопления. На рисунке 4 представлена существующая схема функционального зонирования развития прибрежных территорий р.Туры, которую необходимо дополнить проектами предложениями, в части развития левого берега р.Туры, эти предложения были разработаны на основе опроса жителей и гостей города при выявлении проблем существующей концепции правого и левого берега р.Туры.

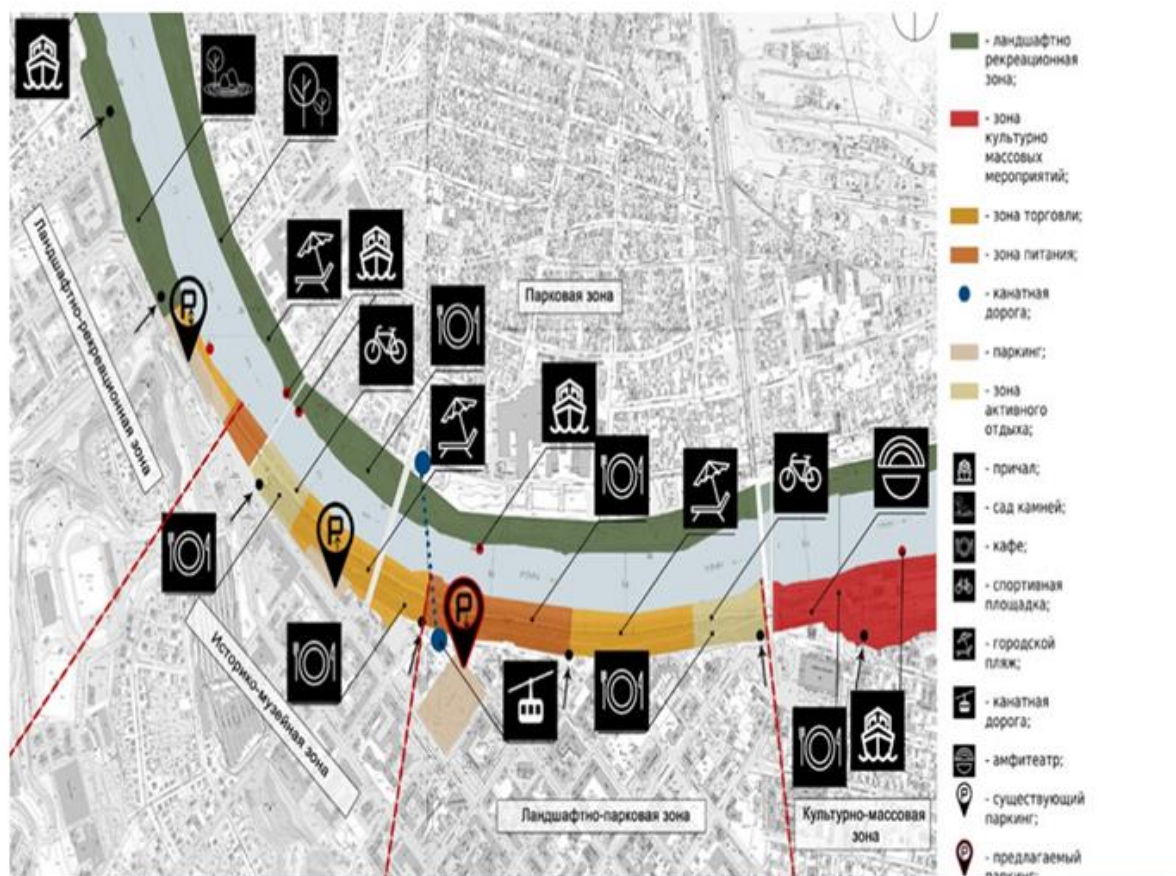


Рисунок 4 – Детализация функциональных зон

Изучая стратегию развития города, установлено, что развитие прибрежных территорий ожидается во всех районах, которые примыкают к реке. Планируется пять стадий строительства, в настоящее время завершается строительство первой и второй очередей набережной на левом берегу. На данный момент проектная документация разработана только на первую и вторую, а на третью, четвёртую и пятую только планируется разрабатывать (в сторону ул. Мельникайте). Конечно, нужно обеспечить взаимодействие жителей с профессиональным сообществом. Ряд застройщиков предлагают проектная документация разрабатывать самостоятельно, но работа финансово — трудоёмкая. Поэтому какие-то проекты проектируются в рамках механизма комплексного развития территории (КРТ). Старая Зарека — район, который одним из первых рассматривается в качестве такой территории, где будет реализовываться КРТ.

Озеленение прибрежных территорий, как значимых рекреационных узлов внутри города, требует максимального внимания. В нашей предлагаемой концепции для поддержания экологического равновесия территории большое значение имеет необходимость сохранения и развития существующих зеленых насаждений и

формирования новых эффективных зеленых пространств. Озеленение территории будет достигаться путем высадки деревьев и кустарников, несущих как эстетическую и экологическую функцию, так и конструктивную. Озеленение набережной должно составлять 13-16% согласно ГОСТу. В местах, подверженных затоплению, существует необходимость формирования берегов и обеспечения берегоукрепительных мероприятий. Берегоукрепляющие мероприятия предлагается производятся за счет использования георешетки, заполненной грунтом, с последующей высадкой трав. Кроме того укрепление берега обеспечивается за счет использования пойменных древесных насаждений с мощной корневой системой.

Комплексный анализ прибрежных территорий (таблица 1), проведенный на примере реки Туры в г.Тюмени, позволил выявить ряд исторических, градостроительных, функциональных, экологических и средовых особенностей их формирования, выявлены основные проблемы концепции по развитию прибрежной территории и разработаны предложения по функциональному развитию прибрежной территории р.Туры в г.Тюмени.

Таблица 1

Предложения по формированию устойчивого развития прибрежных территорий

Недостатки	Предложения
1. Нет выхода к воде.	Организовать лестничный спуск к воде.
2. Отсутствие теневых зон и крытых площадок	Создание зоны тихого <u>отдыха</u> которая оборудуется крытыми <u>площадками</u> для отдыха, <u>беседками</u> .
3. Отсутствие озеленения.	Озеленение будет достигаться путём высадки многолетних <u>зелёных насаждений</u> и кустарников, а также деревьев с мощной корневой системой.
4. Берегоукрепление	<u>Берегоукрепление производится за счёт использования георешётки, заполненной грунтом с последующей высадкой трав</u>
	Комплексное развитие территории (КРТ) Разработка документации, которая позволит создать ансамбль с единым архитектурным обликом территории

Разработанные предложения по формированию устойчивого развития прибрежных территорий р.Туры позволяют сформировать новые пространства, отвечающие

современным тенденциям устойчивого развития и новым социальным запросам, удовлетворяющие принципу экологичности, архитектурного и ландшафтного своеобразия, улучшения качества городской среды.

Список источников

1. Золотова, М. С. Создание архитектурно-ландшафтной среды и благоустройство водоохранной прибрежной полосы / М. С. Золотова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 11 (91). — С. 331-335. — URL: <https://moluch.ru/archive/91/19166/> (дата обращения: 27.09.2020).
2. Ландшафтно-градостроительная организация рекреационных зон в структуре прибрежных территорий крупных городов : на примере Воронежа : автореферат дис. ... кандидата архитектуры : 18.00.04 / Задворянская Татьяна Игоревна; [Место защиты: С.-Петерб. гос. архитектур.-строит. ун-т]. — Санкт-Петербург, 2009. — 22 с.
3. Концепция развития инфраструктуры набережной реки Туры. [Электронный ресурс] (дата обращения: 30.09.2020) <https://aigist.ru/project/kontsepsiya-razvitiya-infrastruktury-naberezhnoj-reki-tury/>.
4. Администрация города Тюмени. Проект «Я решаю» [Электронный ресурс] <https://dom.tyumen-city.ru/ir/>
5. Алферов, Н.С. Озеленение и благоустройство города [Текст] / Н.С. Алферов, Г.И. Белянкин, А.Г. Козлов, А.Э. Коротковский. — М.: Стройиздат, 1980.
6. Схема озеленения прибрежной территории [Электронный ресурс] (дата обращения: 01.10.2020). <https://aigist.ru/project/kontsepsiya-razvitiya-infrastruktury-naberezhnoj-reki-tury/>
7. Ермакова, А. М. Особенности формирования инвестиционных площадок в Тюменском муниципальном районе / А. М. Ермакова, Т. С. Нуруллина // Московский экономический журнал. — 2019. — № 10. — С. 49. — DOI 10.24411/2413-046X-2019-10058.
8. Зона тихого и активного отдыха на прибрежных территориях. [Электронный ресурс]. <https://aigist.ru/project/kontsepsiya-razvitiya-infrastruktury-naberezhnoj-reki-tury/>
9. Ермакова, А. М. Прогноз и сценарии развития рынка жилья в городе Тюмени / А. М. Ермакова // Московский экономический журнал. — 2019. — № 10. — С. 41. — DOI 10.24411/2413-046X-2019-10041.

References

1. Zolotova, M. S. Sozdanie arxitekturno-landshaftnoj sredy` i blagoustrojstvo vodooxrannoj pribrezhnoj polosy` / M. S. Zolotova. — Tekst : neposredstvenny`j // Molodoj ucheny`j. —

2015. — № 11 (91). — S. 331-335. — URL: <https://moluch.ru/archive/91/19166/> (data obrashheniya: 27.09.2020).
2. Landshaftno-gradostroitel'naya organizatsiya rekreacionny`x zon v strukture pribrezhny`x territorij krupny`x gorodov : na primere Voronezha : avtoreferat dis. ... kandidata arxitektury` : 18.00.04 / Zadvoryanskaya Tat`yana Igorevna; [Mesto zashhity`: S.-Peterb. gos. arxitektur.-stroit. un-t]. — Sankt-Peterburg, 2009. — 22 s.
3. Konceptsiya razvitiya infrastruktury` naberezhnoj reki Tury`. [E`lektronny`j resurs] (data obrashheniya: 30.09.2020) <https://aigist.ru/project/kontsepsiya-razvitiya-infrastruktury-naberezhnoj-reki-tury/>.
4. Administratsiya goroda Tyumeni. Proekt «Ya reshayu» [E`lektronny`j resurs] <https://dom.tyumen-city.ru/ir/>
5. Alferov, N.S. Ozelenenie i blagoustrojstvo goroda [Tekst] / N.S. Alferov, G.I. Belyankin, A.G. Kozlov, A.E`. Korotkovskij. — M.: Strojizdat, 1980.
6. Sxema ozeleneniya pribrezhnoj territorii [E`lektronny`j resurs] (data obrashheniya: 01.10.2020). <https://aigist.ru/project/kontsepsiya-razvitiya-infrastruktury-naberezhnoj-reki-tury/>
7. Ermakova, A. M. Osobennosti formirovaniya investicionny`x ploshhadok v Tyumenskom municipal`nom rajone / A. M. Ermakova, T. S. Nurullina // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. — 2019. — № 10. — S. 49. — DOI 10.24411/2413-046X-2019-10058.
8. Zona tixogo i aktivnogo otdy`xa na pribrezhny`x territoriyax. [E`lektronny`j resurs]. <https://aigist.ru/project/kontsepsiya-razvitiya-infrastruktury-naberezhnoj-reki-tury/>
9. Ermakova, A. M. Prognoz i scenarij razvitiya ry`nka zhil`ya v gorode Tyumeni / A. M. Ermakova // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. — 2019. — № 10. — S. 41. — DOI 10.24411/2413-046X-2019-10041.

Для цитирования: Кустышева И.Н. Разработка предложений по развитию прибрежных территорий на примере г. Тюмень // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-31/>

© Кустышева И.Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 528

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_164

**КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ WEB-СЕРВИСЫ ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО
МОНИТОРИНГА ТЕРРИТОРИЙ
MAPPING WEB-SERVICES FOR CONTINUOUS MONITORING OF TERRITORIES**



Бударова Валентина Алексеевна,

кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры геодезии и кадастровой деятельности Института сервиса и отраслевого управления, ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Budarova V.A.,

budarovava@tyuiu.ru

Аннотация. В исследовании представлен процесс геоинформационного анализа с применением картографических web-сервисов с целью непрерывного мониторинга территории Тюменской области. Объектом исследования являются картографический web-сервис геопортала Тюменской области, предоставляющий доступ к территориальной схеме обращения с коммунальными отходами, на которой представлены схемы потоков отходов из источников образования отходов в места их утилизации, web-сервис портала Росреестра в виде публичной кадастровой карты, интерактивная карта лесных пожаров.

В статье представлены результаты изучения нормативно-правовой базы, регулирующей отношения с полигонами твердых коммунальных отходов – ТКО и их влиянием на экологию и человека, выполнен геоинформационный анализ территории. Сделаны выводы по полученным результатам.

Abstract. The study presents the process of geoinformation analysis using cartographic web services for the purpose of continuous monitoring of the territory of the Tyumen region. The object of the study is the cartographic web service of the geoportal of the Tyumen region, which provides access to the territorial scheme of municipal waste management, which shows the

schemes of waste flows from waste sources to the places of their disposal, the web service of the Rosreestr portal in the form of a public cadastral map, an interactive map of unauthorized landfills, interactive map of forest fires.

The article presents the results of a study of the legal framework governing relations with municipal solid waste landfills — MSW and their impact on the environment and humans, a geoinformation analysis of the territory is carried out. Conclusions are drawn based on the results obtained.

Ключевые слова: единое информационное пространство, геоинформационные системы, твердые коммунальные отходы, полигоны, экология, рекультивация

Keywords: single information space, geoinformation systems, municipal solid waste, landfills, ecology, reclamation

Введение

Геоинформационные системы в интеграции с web-сервисами позволяют создавать информацию в цифровой форме, которая впоследствии может применяться для непрерывного мониторинга решения задач в сфере кадастра недвижимости, землеустройства, формирования и дополнения к электронной модели территориальной схемы обращения с отходами и, в конечном итоге, единого информационного пространства.

По официальным данным, в России выбрасывается 40 млн. т бытовых отходов в год, всего же на свалки поступает более 4.5 млрд. т мусора ежегодно. Площадь свалок России превышает 4 млн. га, и с каждым годом эта цифра увеличивается на 400 тыс. га.

Несмотря на меры, принимаемые отдельными странами, количество мусора на планете увеличивается с каждым годом. Все больше его оказывается в водоемах. Вследствие неправильной утилизации обостряется проблема загрязнения окружающей среды вредными веществами.

Согласно ст. 1 Федерального закона № 458-ФЗ твердые коммунальные отходы – те отходы, которые образуются в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, которые утратили свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления

физическими лицами. Обращение с твердыми коммунальными отходами представляет собой их сбор, транспортирование, обезвреживание и захоронение [1].

Устойчивое развитие таких территорий подразумевает внедрение и применение новейших комплексных технологических решений для принятия мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Нормативно— правовая база в области обращения с отходами

Правовое регулирование в области обращения с отходами осуществляется согласно Федеральному закону от 24.06.1998 № 89 — ФЗ «Об отходах производства и потребления» [2]. Федеральный закон №52 — ФЗ от 30.03.1999 года «О санитарно — эпидемиологическом благополучии населения» регулирует санитарные требования к порядку, условиям и способам сбора, использования, утилизации, транспортировки, хранения и утилизации отходов производства и потребления, которые также должны быть установлены органами местного самоуправления и иметь санитарно — эпидемиологическое заключение о соответствии указанного порядка санитарным правилам [3].

В соответствии со ст. 5 главы 2. полномочий РФ, субъектов РФ и ОМС в области обращения с отходами к полномочиям Российской Федерации в области обращения с отходами относятся: установление порядка разработки, рассмотрения, общественного обсуждения, утверждения, корректировки федеральной схемы обращения с твердыми коммунальными отходами и порядка разработки, а также требований к составу и содержанию таких схем.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.09.2018 г. № 1130 «О разработке, общественном обсуждении, утверждении, корректировке территориальных схем в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, а также о требованиях к составу и содержанию таких схем»: территориальная схема представляет собой текстовые, табличные и графические описания (карты, схемы, чертежи, планы и другие материалы) системы организации и осуществления на территории субъектов Российской Федерации деятельности по накоплению (в том числе раздельному), сбору, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению образующихся на территории субъекта Российской Федерации и (или) поступающих из других субъектов Российской Федерации отходов [4].

Территориальная схема обращения с отходами

Электронная модель территориальной схемы является информационной системой, которая включает в себя различные базы данных, программное и техническое обеспечение, которые предназначены для ввода, хранения, актуализации, обработки, анализа, представления, визуализации данных о системе организации и осуществления на территории субъектов Российской Федерации деятельности по накоплению (в том числе раздельному), сбору, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, образующихся на территории субъекта Российской Федерации, и (или) отходов, поступающих из других субъектов Российской Федерации.

Территориальная схема обращения с отходами в Тюменской области разработана в соответствии с;

— Федеральным законом от 24.06.1998 № 89 — ФЗ «Об отходах производства и потребления», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.09.2018 № 1130 «О разработке, общественном обсуждении, утверждении, адаптации территориальных схем обращения отходов производства и потребления, в том числе твердых бытовых и коммунальных отходов, а также требований к составу и содержанию таких схем» и определяет систему организации внедрения работ по сбору, накоплению, транспортировке, переработке, утилизации, обезвреживанию, хранению (захоронению) отходов в Тюменской области [4];

— «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (утв. Президентом РФ 30.04.2012) [5];

— Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 — 2020 годы» [6];

— Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662 — р «О Концепции долгосрочного социально — экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [7];

— Приказ Минприроды России от 14.08.2013 N 298 «Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации» [8];

— Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 апреля 2016 г. № 269 «Об определении нормативов накопления твердых коммунальных отходов» [9].

Территориальная схема включает в себя следующие данные:

- 1) местоположение источников образования отходов;

- 2) количество образующихся отходов;
- 3) целевые показатели по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов;
- 4) места скопления отходов;
- 5) места расположения объектов обработки, утилизации, обезвреживания отходов и объектов размещения отходов, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов;
- 6) баланс количественных характеристик образования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов;
- 7) схема потоков отходов от источников их образования к объектам обработки, утилизации, размещения отходов и объектам размещения отходов, включенным в государственный реестр объектов размещения отходов;
- 8) данные о планируемом строительстве, реконструкции, выводе из эксплуатации перерабатывающих предприятий, использовании, утилизации, размещении отходов;
- 9) оценка объема соответствующих капитальных вложений в строительство, реконструкцию, вывод из эксплуатации перерабатывающих мощностей, утилизацию, захоронение, размещение отходов;
- 10) прогнозные значения предельных тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами;
- 11) сведения о зонах деятельности региональных операторов;
- 12) электронная модель территориальной схемы;
- 13) приложения.

Территориальная схема обращения с отходами должна быть опубликована в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на официальном сайте субъекта Российской Федерации для всеобщего и бесплатного доступа.

Геопортал Тюменской области (ТО) содержит картографические сервисы, предоставляющие доступ к региональным пространственным данным [10]. Эти данные хранятся в информационных системах исполнительных органов государственной власти Тюменской области.

ORBISmap – ГИС – платформа для геопортала ТО, современная геоинформационная платформа для визуализации, хранения и управления пространственными данными в сети Интернет. ORBISmap входит в реестр российского ПО. В качестве основной базы данных возможно использование российской СУБД Postgres Pro, которая также входит в реестр российского ПО.

Одной из них является территориальная схема обращения с коммунальными отходами, на которой представлены схемы потоков отходов из источников образования отходов в места их утилизации (рис.1).

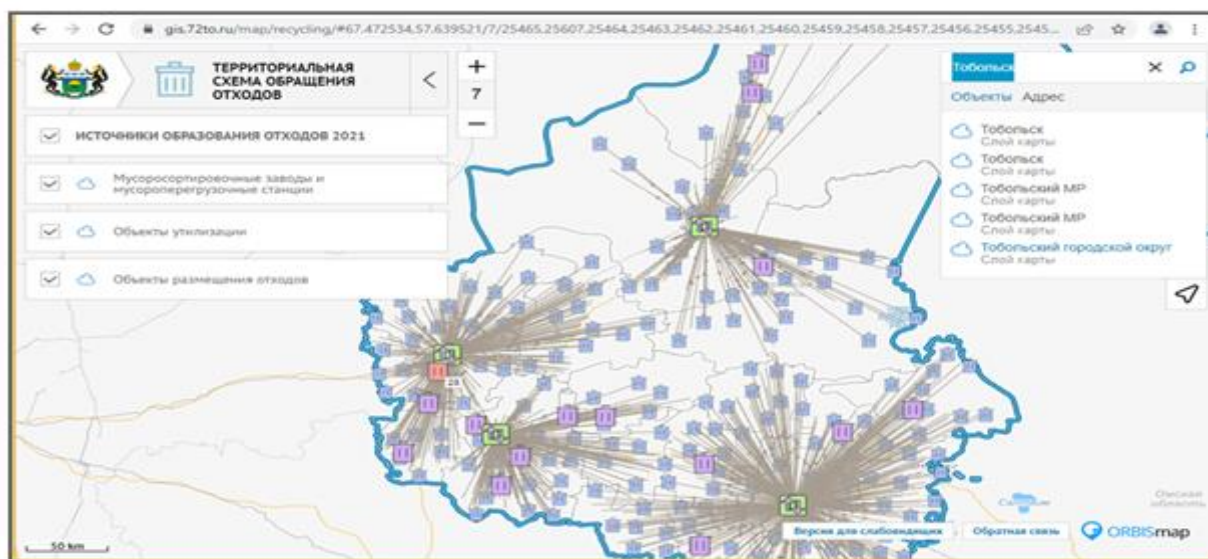


Рисунок 1. Функциональное окно геопортала Тюменской области с фрагментом картографического сервиса Территориальная схема обращения отходов с реализацией функции поиска территории исследования

Интерактивная карта лесных пожаров

Интерактивная карта лесных пожаров (рис.2), разработанная компанией «Сканэкс», отображает очаги возгорания в реальном времени как по России (слой ScanEx), так и по всему миру (слой FIRMS).

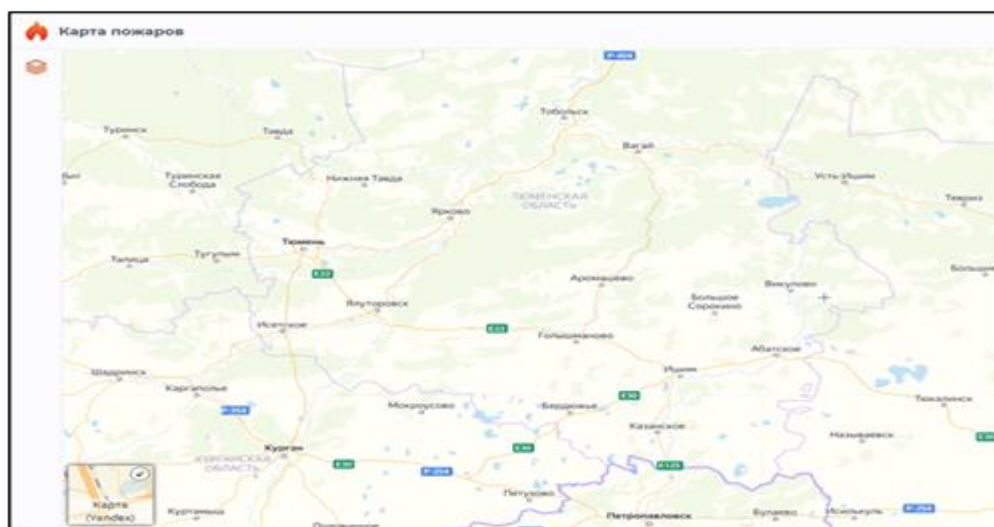


Рисунок 2. Интерактивная карта лесных пожаров

Объектом исследования является полигон ТКО, располагающийся в с. Онохино Тюменская область. Характеристика объекта представлена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика объекта

Сведения из проектной документации Производственная мощность, м3/год	4378,8
Проектная мощность, м3	107576,66
Количество размещённых отходов, м3	57180
Наличие заключения государственной экологической экспертизы проектной документации объекта (заключение экспертной комиссии, дата и №)	на момент строительства проектная документация не подлежала ГЭЭ
Наличие согласованной санитарно-защитной зоны	-
Наличие лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности у эксплуатирующей объект организации или ИП	+
Реквизиты документа о включении объекта размещения отходов в ГРОРО (приказ Росприроднадзора, дата и №)	от 07.04.2016 № 168
Номер объекта в ГРОРО	72-00059-3-00168-070416
Свободная мощность ОРО, м3	50396,66

Каждый полигон для твердых бытовых отходов — это крупномасштабный биохимический реактор, в недрах которого производится биогаз путем анаэробного разложения растительных и животных отходов, или, как иногда бывает, свалочного газа, во время работы и в течение нескольких десятилетий после его закрытия.

На рисунке 3 представлена информация о местоположении полигона ТКО на карте лесных пожаров.



Рисунок 3. Функциональное окно карты лесных пожаров с объектом исследования

Полигон твердых бытовых (муниципальных) отходов — это специальный объект, предназначенный для изоляции и обезвреживания твердые бытовые отходы. Свалки должны гарантировать санитарно-эпидемиологическую безопасность населения.

Полигоны твердые бытовые отходы подразделяются на санкционированные и несанкционированные.

Web-сервис Росреестра публичная кадастровая карта

На рисунках 4,5 представлена информация о местоположении полигона ТКО на web-сервисе Росреестра публичной кадастровой карте [11], справочная информация по объектам недвижимости в виде земельного участка в режиме online.

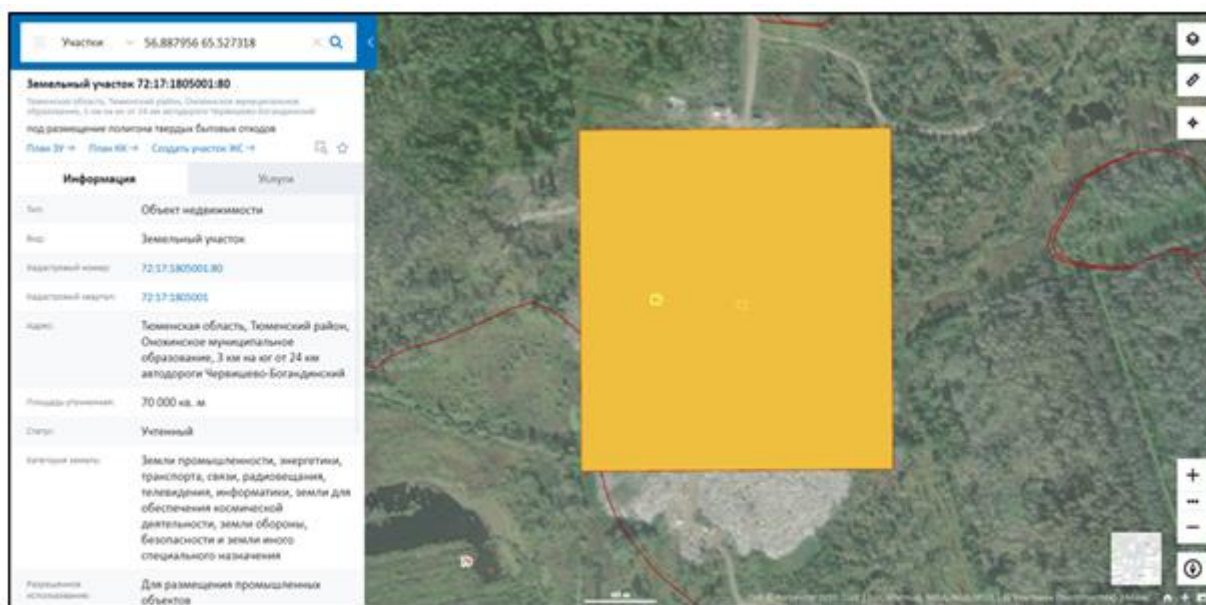


Рисунок 4. Полигон ТКО на публичной кадастровой карте

В работе [12] представлены результаты исследований метода с применением ГИС и данных дистанционного зондирования для ранжирования мест распределения отходов.

Справочная информация по объектам недвижимости в режиме online

Земельный участок

[Вернуться к результатам поиска](#) | [Сформировать новый запрос](#)

Кадастровый номер:	72:17:1805001:80
Статус объекта:	Учтенный
Дата постановки на кадастровый учет:	11.01.2012
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Разрешенное использование:	под размещение полигона твердых бытовых отходов
Площадь:	70000
Единица измерения (код):	Квадратный метр
Кадастровая стоимость:	602000
Дата определения стоимости:	01.01.2020
Дата внесения стоимости:	11.12.2020
Адрес (местоположение):	Тюменская область, Тюменский район, Онохинское муниципальное образование, 3 км на юг от 24 км автодороги Червишево-Богандинский
Дата обновления информации:	12.12.2020
Форма собственности:	Государственная субъекта Российской Федерации
▶ Права и ограничения	
▶ Найти объект на публичной кадастровой карте	
▶ Сформировать запрос	

[Вернуться к результатам поиска](#) | [Сформировать новый запрос](#)

Рисунок 5. Информация об объекте в Росреестре

Таким образом, при анализе исследуемых интерактивных карт при помощи геоинформационных систем было выявлено, что негативное влияние полигонов твердых коммунальных отходов является насущной проблемой как для экологии, так и для здоровья человека.

Для возвращения полигона ТКО в хозяйственное пользование используются методы рекультивации. Состав полигона отходов анализируется для выбора наиболее безопасного способа преобразования земли. Работы состоят из двух частей:

- технической;
- биологической.

Рекультивированная территория может быть использована для озеленения, ведения сельского хозяйства, как зона отдыха, как объект водного хозяйства в случае затопления. Использование того или иного способа использования зависит от удаленности от населенных пунктов и развития отдельных секторов экономики. Возвращенная в пользование территория может быть засажена пашней или лесом, возделана на пастбище, использована для рыбоводства, преобразована в парковую зону.

Выводы

Доступ к пространственно-временным данным является важным инструментом устойчивого развития территории любого государства для принятия как политических и экономических решений, так и организации деятельности в решении проблем природопользования, привлечения инвестиционных ресурсов, внедрения новейших технических и технологических разработок.

Проблему оперативного обнаружения и своевременной ликвидации стихийных несанкционированных свалок можно решить лишь путем привлечения широкого круга общественности и регулированием нормативно-правового обеспечения. На сегодняшний день для взаимодействия с большим количеством людей посредством размещения какой-либо информации и реализации процесса обратной связи существует такой способ, как создание интернет-порталов и сайтов.

Список источников

1. Федеральный закон № 458-ФЗ: «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» от 29.12.2014 (последняя редакция) – Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
2. Федеральный закон № 89-ФЗ: «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 (последняя редакция) – Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
3. Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 (последняя редакция) – Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
4. Постановление Правительства РФ от 22.09.2018 г. № 1130 «О разработке, общественном обсуждении, утверждении, корректировке территориальных схем в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, а также о требованиях к составу и содержанию таких схем» – Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
5. «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (утв. Президентом РФ 30.04.2012)– Текст:

электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]: – URL: <http://www.consultant.ru>.

6. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 — 2020 годы» – Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]: – URL: <http://www.consultant.ru>.

7. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» – Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]: – URL: <http://www.consultant.ru>.

8. Приказ Минприроды России от 14.08.2013 № 298 «Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации» – Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]: – URL: <http://www.consultant.ru>.

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.04.2016 № 269 «Об определении нормативов накопления твердых коммунальных отходов» – Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]: – URL: <http://www.consultant.ru>.

10. Геопортал Тюменской области. – Текст: электронный //: [сайт]. – URL: <https://gis.72to.ru> (дата обращения: 20.02.2022).

11. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии – Росреестр. Публичная кадастровая карта: [сайт]. – URL: <https://pkk.rosreestr.ru/#/layers/60.93406581311254,76.60898347063298/12/@bs8etwzlx>. (дата обращения: 20.02.2022). – Изображение (картографическое; недвижимое; двухмерное): электронное.

12. Amy Richter, Kelvin Tsun Wai Ng, Nima Karimi. A data driven technique applying GIS, and remote sensing to rank locations for waste disposal site expansion. – Resources, Conservation and Recycling, Volume 149, 2019, Pages 352-362, ISSN 0921-3449.

References

1. Federal`ny`j zakon № 458-FZ: «O vnesenii izmenenij v Federal`ny`j zakon «Ob otxodax proizvodstva i potrebleniya», otdel`ny`e zakonodatel`ny`e akty` Rossijskoj Federacii i priznanii utrativshimi silu otdel`ny`x zakonodatel`ny`x aktov (polozhenij zakonodatel`ny`x aktov)

- Rossijskoj Federacii» ot 29.12.2014 (poslednyaya redakciya) – Tekst: e`lektronny`j // Konsul`tantPlyus: spravochno-pravovaya sistema: [sajt]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
2. Federal`ny`j zakon № 89-FZ: «Ob otxodax proizvodstva i potrebleniya» ot 24.06.1998 (poslednyaya redakciya) – Tekst: e`lektronny`j // Konsul`tantPlyus: spravochno-pravovaya sistema: [sajt]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
3. Federal`ny`j zakon № 52-FZ «O sanitarno-e`pidemiologicheskom blagopoluchii naseleniya» ot 30.03.1999 (poslednyaya redakciya) – Tekst: e`lektronny`j // Konsul`tantPlyus: spravochno-pravovaya sistema: [sajt]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
4. Postanovlenie Pravitel`stva RF ot 22.09.2018 g. № 1130 «O razrabotke, obshhestvennom obsuzhdenii, utverzhdenii, korrekcirovke territorial`ny`x sxem v oblasti obrashheniya s otxodami proizvodstva i potrebleniya, v tom chisle s tverdymi kommunal`ny`mi otxodami, a takzhe o trebovaniyax k sostavu i sodержaniyu takix sxem» – Tekst: e`lektronny`j // Konsul`tantPlyus: spravochno-pravovaya sistema: [sajt]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
5. «Osnovy` gosudarstvennoj politiki v oblasti e`kologicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda» (utv. Prezidentom RF 30.04.2012)– Tekst: e`lektronny`j // Konsul`tantPlyus: spravochno-pravovaya sistema: [sajt]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
6. Postanovlenie Pravitel`stva RF ot 15.04.2014 № 326 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy` Rossijskoj Federacii «Oxrana okruzhayushhej sredy`» na 2012 — 2020 gody`» – Tekst: e`lektronny`j // Konsul`tantPlyus: spravochno-pravovaya sistema: [sajt]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
7. Rasporyazhenie Pravitel`stva RF ot 17.11.2008 № 1662-r «O Konceptcii dolgosrochnogo social`no-e`konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda» – Tekst: e`lektronny`j // Konsul`tantPlyus: spravochno-pravovaya sistema: [sajt]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
8. Prikaz Minprirody` Rossii ot 14.08.2013 № 298 «Ob utverzhdenii kompleksnoj strategii obrashheniya s tverdymi kommunal`ny`mi (by`tovy`mi) otxodami v Rossijskoj Federacii» – Tekst: e`lektronny`j // Konsul`tantPlyus: spravochno-pravovaya sistema: [sajt]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
9. Postanovlenie Pravitel`stva Rossijskoj Federacii ot 04.04.2016 № 269 «Ob opredelenii normativov nakopleniya tverdix kommunal`ny`x otxodov» – Tekst: e`lektronny`j // Konsul`tantPlyus: spravochno-pravovaya sistema: [sajt]: – URL: <http://www.consultant.ru>.
10. Geoportal Tyumenskoj oblasti. – Tekst: e`lektronny`j //: [sajt]. – URL: <https://gis.72to.ru> (data obrashheniya: 20.02.2022).

11. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj registracii, kadastra i kartografii – Rosreestr. Publichnaya kadaastrovaya karta: [sajt]. – URL: <https://pkk.rosreestr.ru/#/layers/60.93406581311254,76.60898347063298/12/@bs8etwzlx>. (data obrashheniya: 20.02.2022). – Izobrazhenie (kartograficheskoe; nepodvizhnoe; dvuxmernoe): e`lektronnoe.

12. Amy Richter, Kelvin Tsun Wai Ng, Nima Karimi. A data driven technique applying GIS, and remote sensing to rank locations for waste disposal site expansion. – Resources, Conservation and Recycling, Volume 149, 2019, Pages 352-362, ISSN 0921-3449.

Для цитирования: Бударова В.А. Картографические web-сервисы для непрерывного мониторинга территорий // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-32/>

© Бударова В.А, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 631

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_165

**ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОГО ВНЕДРЕНИЯ СБЕРЕГАЮЩИХ
ТЕХНОЛОГИЙ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**
**THE MAIN FACTORS OF EFFECTIVE IMPLEMENTATION OF SAVING
TECHNOLOGIES**



Ознобихина Людмила Александровна,

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности института сервиса и отраслевого управления, ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38, .
E-mail: oznobihinala@tyuiu.ru*

Oznobikhina Lyudmila Aleksandrovna,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cadastral Activity of the Institute of Service and Industry Management of Tyumen Industrial University (TIU), 38 Volodarsky Str., Tyumen, 625000, Russia, E-mail: oznobihinala@tyuiu.ru

Аннотация. Интенсификация сельскохозяйственного производства в настоящее время является стратегическим направлением развития. Реализация потенциала применяемых факторов интенсификации наиболее эффективна в условиях применения технологий бережливого земледелия. Современные системы земледелия должны основываться на адаптивных технологиях бережливого земледелия, включающих в себя: биологизированные севообороты, минимальную обработку почвы, интегрированную защиту растений, рациональное применение удобрений, управление растительными остатками. Технологии бережливого земледелия основаны на агроэкологических принципах с универсальной применимостью и являются наиболее эффективными для устойчивого развития сельского хозяйства.

Abstract. Intensification of agricultural production is currently a strategic direction of development. The realization of the potential of the applied intensification factors is most effective in the conditions of application of technologies of conservation agriculture. Modern farming systems should be based on adaptive technologies of conservation agriculture, including: biologized crop rotations, minimal tillage, integrated plant protection, rational use of fertilizers, management of plant residues. The technologies of conservation agriculture are based on agroecological principles with universal applicability and are the most effective for the sustainable development of agriculture.

Ключевые слова: ресурсосбережения, технологии, интенсификация, энергосбережение, эрозия, севооборот, основная обработка почвы

Keywords: resource conservation, technologies, intensification, energy conservation, erosion, crop rotation, basic tillage

На современном этапе сельскохозяйственного производства в условиях жесточайшего дефицита финансовых и материальных ресурсов актуальным становится вопрос о применении сберегающих технологий, отсюда и вытекает ряд важных проблем растениеводства, которые нам необходимо решить [1]. Проблема ресурсосбережения рассмотрена с позиции агроэкологических проблем земледелия, систем производства растениеводческой продукции, машинных технологий и машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства, учитывая, что они являются ключевыми ресурсами при производстве сельскохозяйственной продукции [2]. Первая проблема связана с постоянным увеличением затрат на производство продукции из-за применения технологий, которые складываются из множества операций, а также с ростом цен на сельскохозяйственную технику, энергоносители, минеральные удобрения и средства защиты растений. Вторая проблема обусловлена ухудшением состояния плодородных почв и экологической обстановки окружающей среды. Потери площади земель сельскохозяйственного назначения происходят прежде всего из-за такого природного фактора как эрозия, а также из-за излишней минерализации наиболее плодородного слоя земли. Важнейшая роль в решении этих проблем отводится необходимости выполнения всех технологических элементов в направлении ресурсосбережения с учетом современных достижений науки и практики, на основе отечественного и мирового опыта [3]. Такие факторы, как ограниченность природных энергетических ресурсов, их высокая стоимость, негативное влияние на окружающую среду, определяют мировую тенденцию энергосбережения – уменьшение

энергопотребления за счет эффективного применения и рационального использования. Ресурсосберегающие технологии представляют совокупность последовательных технологических операций, обеспечивающих производство продуктов с минимальным потреблением каких — либо ресурсов (энергии, сырья, материалов и др.) для технологических целей. Современные технологии земледелия направлены на сбережение, улучшение и повышение эффективности использования природных ресурсов за счет интегрированного подхода к существующим почвенным, биологическим, водным ресурсам и расходным материалам. Сберегающее земледелие через технологию нулевой обработки почвы участвует в сохранении и защите окружающей среды во всем мире, а также в повышении депонирования углерода в почве. Несоблюдение агротехнологий в земледелии отрицательно сказывается на плодородии почв и окружающей среде, вызывая ряд проблем [4]. Неправильно проведенная вспашка нарушает структуру почвы и оставляет ее не защищенной от осадков, способствует водной эрозии и загрязнению поверхностных вод, уменьшению содержания органического вещества в почве и разнообразия почвенных организмов, провоцирует ненужную эмиссию углекислого газа в атмосферу и др. Эрозии подвержено 58,6 % сельскохозяйственных угодий, ежегодно утрачивается более 1,5 млрд. т плодородного слоя. Водная эрозия регистрируется на 17,8 % сельскохозяйственных земель. По темпам эрозии почв Российская Федерация занимает одно из первых мест в мире. Процесс «выхода из строя» земель сельхозназначения требует серьезного агротехнического внимания, так как может привести к необратимым последствиям, и, как следствие, к резкому сокращению возможностей по производству продовольствия в будущем [5]. В современных условиях экономическая эффективность высокзатратных интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур стала значительно уступать интегрированным ресурсосберегающим технологиям(рисунок 1). Необходимость перехода на ресурсосберегающие технологии в земледелии связана не только с удорожанием энергоносителей, но и значительной потерей плодородных свойств почвы.

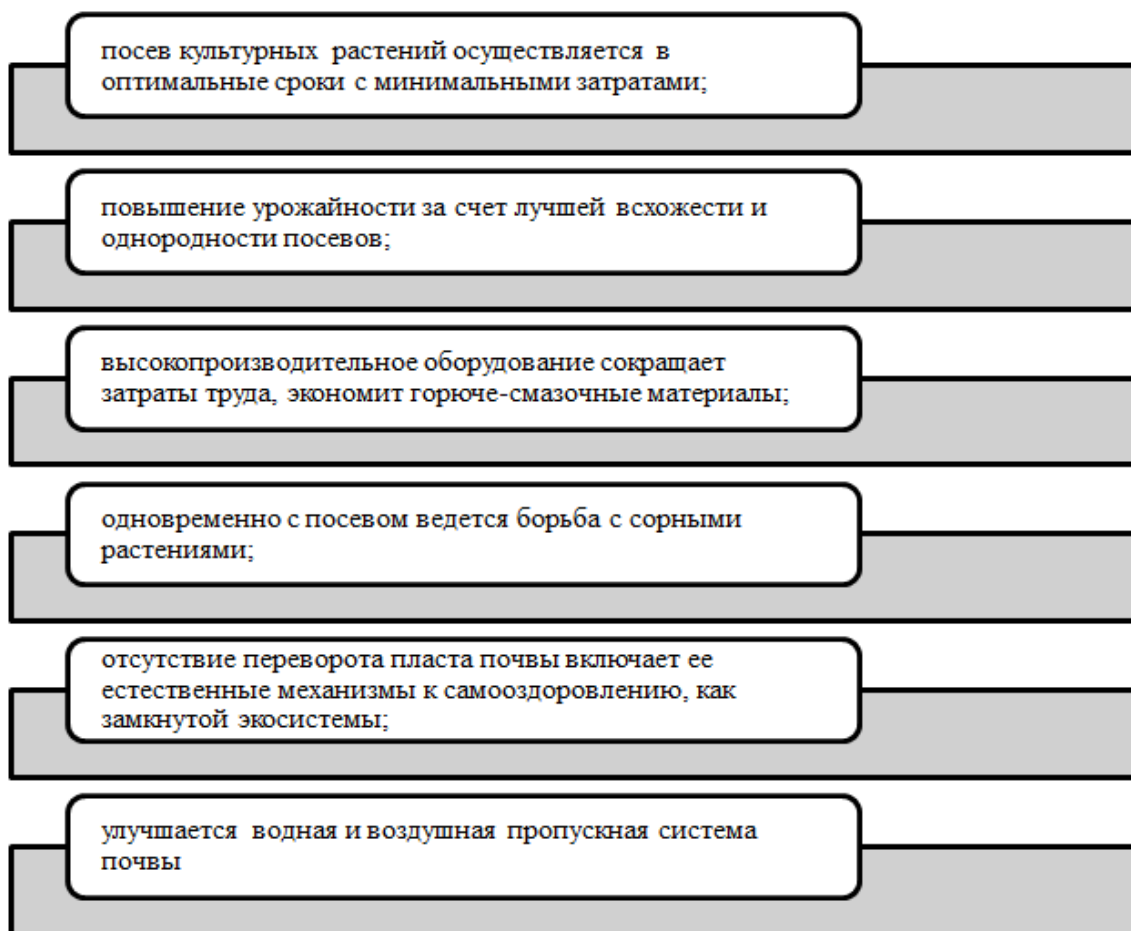


Рисунок 1. Экономические и экологические преимущества новых технологий

Применение широкого спектра химических препаратов, повышает интерес фермеров к биологизированным системам земледелия для получения экологически безопасной продукции [6]. Внедрение новой ресурсосберегающей технологии, достаточно серьезный прорыв в технологиях, который позволил по-другому взглянуть на сельскохозяйственное производство и в первую очередь с точки зрения его эффективности. Основной целью внедрения ресурсосберегающих технологий должны быть не просто высокие уровни урожайности сельскохозяйственных культур, а устойчивые и более рентабельные показатели (таблица 1). Потому одним из важных условий эффективного использования имеющихся ресурсов является варьирование типов технологий возделывания.

Таблица 1. Примерная структура севооборотов для разных природно-климатических зон

Севооборот	Примерное соотношение культур в севообороте, %	Зона применения
Зернопаровой и зерновой	Зерновые 88-90, чистые пары 10-12	Крайне засушливые
Зернопаропропашной и зернопропашной	Зерновые 60-80, пропашные 10-20, чистые пары 8-10	Недостаточная и средняя увлажненность
Зернопропашной	Зерновые 60-80, пропашные и однолетние кормовые культуры - 20-40	Нормальное увлажнение
Зернотравяной и зернотравянопропашной	Зерновые 50-80, пропашные 10-20, многолетние травы- 10-20	Средняя и нормальная увлажненность

Лучшие результаты как показывает практика, обычно получают в передовых хозяйствах, где применяются интенсивные методики. Согласно нашим исследованиям, при возделывании большинства зерновых культур следует использовать базовые стандартные технологии, ориентированные на пятидесятипроцентную реализацию биологического потенциала сортов, и вносить оптимальные дозы подкормок и средств защиты растений [7]. Помимо этого, необходимо применять методики экстенсивного типа на плодородных, малозасоренных почвах после удобренных пропашных культур. Одним из основных факторов эффективного внедрения берегающих технологий является применение научно обоснованных структуры посевных площадей и системы севооборотов. Важным условием ресурсосбережения является обоснованное применение способов минимальной обработки почвы. Создание нового поколения технических разработок, использование более эффективных средств защиты растений для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями, применение более совершенных генотипов, созданных как в результате обычной селекции, так и в результате применения новейших биотехнологических разработок, использование новых стратегий по составлению севооборотов, создание нового поколения эффективных сеялок для прямого посева, специально предназначенных для работы по технологиям минимальной и нулевой обработки почвы, могут считаться одними из наиболее важных факторов, повлиявших на практическое применение и распространение берегающих технологий [8]. На практике установлено, что, чем продолжительнее период применения берегающих технологий, тем здоровее и производительнее становятся сельскохозяйственные экосистемы. Прямой посев является конкурентоспособным методом в современных экономических условиях, и по всем расчетам распространение технологии нулевой обработки почвы будет

продолжаться [9]. В современных технологиях обработки почвы большое внимание уделяется сохранению растительных остатков на поверхности почвы, что не только служит основой питания для почвенных организмов, но и защищает почву от прямого воздействия солнечной радиации и, в свою очередь, регулирует температуру в почве. Высокие температуры отрицательно влияют на рост и развитие популяции почвенных организмов, а также на развитие корневых систем. Активная и легкоразлагающаяся фракция органического вещества является основным источником питания для различных организмов, проживающих в почве. На эту фракцию оказывают значительное влияние климатические условия, количество влаги в почве, стадия развития растения, добавление органических остатков и применяемые технологии обработки почвы. Около 35-55% органического вещества в почве, составляет гумус. Он представляет собой буфер, снижающий изменения почвенной кислотности и количество питательных веществ. Сберегающее земледелие играет огромную роль в повышении качества экологии [10]. Именно сельхозпроизводители, использующие технологии сберегающего земледелия или прямого посева, в широчайшем режиме обслуживают всю экосистему планеты в целом. Использование сельхозпроизводителями подобного подхода позволяет существенно снизить энергетические затраты на почвообработку, а также увеличить временной коридор для качественного севооборота (таблица 2).

Таблица 2. Условия наиболее эффективного применения основной обработки почвы

Основная обработка почвы	Условия эффективного применения				
	Обработка почвы под предшествующий	Гранулометрический состав почвы	Наличие эрозионных процессов	Засоренность поля	Плановое применение пестицидов
Нулевая поверхностная	Вспашка	Песчаная/супесчаная	Присутствуют	Слабая	Да
Мелкая безотвальная	-	-	-	Средняя	-
Средняя безотвальная	Нулевая поверхностная либо мелкая безотвальная	Суглинистая	-	-	Нет
Средняя отвальная	-	-	Отсутствуют	Сильная	-
Глубокая отвальная	-	-	-	-	-
Глубокая безотвальная	-	-	Присутствуют	Средняя	-

Осторожно следует выполнять нулевую обработку почвы. Технологию прямого посева можно использовать как отдельный способ в рамках комбинированной системы

при соблюдении определенных условий: в зерновых, зернопропашных либо зернопаропропашных севооборотах с короткой ротацией; не более одного года подряд; при обязательном применении средств защиты растений и повышенных доз минеральных удобрений; преимущественно для зерновых колосовых культур, а также под однолетние травы; при наличии специальной посевной техники и грамотных специалистов. Ресурсосберегающие аграрные технологии в современном производстве должны представлять собой интегрированный агротехнологический, управленческий набор научно обоснованных звеньев, позволяющих в итоге снизить энергоемкость процесса выращивания растениеводческой продукции [11]. В общем плане к основным элементам ресурсосбережения необходимо отнести: высев возделываемых растений по лучшим предшественникам, включение в севооборот сидеральных паров и зернобобовых культур; адаптивное внесение оптимальных доз минеральных и органических удобрений, обеспечивающее максимальный выход основной продукции на единицу затраченного питательного вещества [12]. К сберегающим технологиям также относятся: научно обоснованное применение минимальных обработок почвы; использование современной сельскохозяйственной техники, одновременное выполнение нескольких технологических приемов, эффективное внесение пестицидов и биопрепаратов. Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что приведенные ресурсосберегающие технологии несут в себе не только положительные, но и отрицательные черты. Поэтому задачей научно технического прогресса является разработка таких севооборотов, чтобы были задействованы лишь положительные свойства всех этих технологий (рисунок 2). Внедрение ресурсосберегающих технологий имеет определенные барьеры, поэтому они не настолько распространены у нас, как в других странах. К числу таких барьеров можно отнести: несформировавшаяся отраслевая инновационная система, низкая инновационная восприимчивость сельскохозяйственных товаропроизводителей, прежде всего из-за высокой стоимости инновационных продуктов и технологий, низкой квалификации кадров, длительного срока окупаемости нововведений.

Главным барьером же является экономический фактор – это недостаток собственных денежных средств для осуществления инноваций и отсутствие источников финансирования.

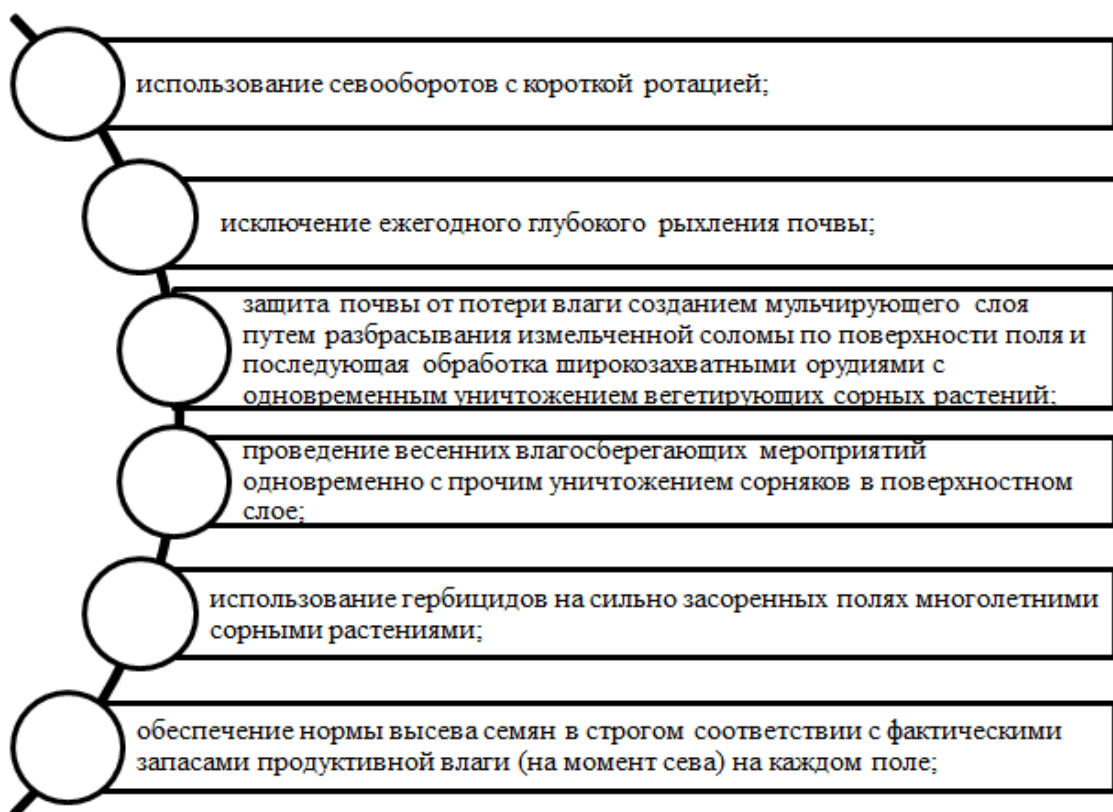


Рисунок 2 . Основные условия успешного использования сберегающей технологии

Необходимо оценить возможности предприятия для внедрения новых технологий, спроектировать возможные результаты от ее применения, а затем сравнить результаты, полученные при использовании традиционного метода и ресурсосберегающих технологий. Однако следует понимать, что говорить о положительных результатах после первого года их внедрения сложно. Сложность возникает только в том, что сразу на такую технологию перейти невозможно, необходимы поэтапные действия. Универсальной системы земледелия не существует, для каждого случая необходим подбор определенного комплекса элементов ресурсосберегающих технологий.

Таким образом, одной из главных причин, сдерживающих широкое распространение ресурсосберегающих технологий земледелия в России, является то, что до настоящего времени нет достаточно глубоких исследований и рекомендаций по повышению эффективности от их использования. Подход к управлению процессом внедрения сберегающих технологий предполагает работу по следующим направлениям: оптимизация производственной структуры, модернизация материально – технической базы, применение современных инновационных продуктов. Для России внедрение таких

технологий особенно важно, поскольку сельское хозяйство и весь агропромышленный комплекс требуется развивать ускоренными темпами, применяя инновационные технологии, чтобы быть конкурентоспособными на мировом рынке.

Список источников

1. Зубарева, Ю. В. Сценарное прогнозирование как инструмент разработки стратегии развития АПК Тюменской области / Ю. В. Зубарева, А. М. Ермакова // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 9(115). – С. 88-90.
2. Ермакова, А. М. Прогноз и сценарии развития рынка жилья в городе Тюмени / А. М. Ермакова // Московский экономический журнал. – 2019. – № 10. – С. 41. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-10041.
3. Ермакова, А. М. Особенности формирования инвестиционных площадок в Тюменском муниципальном районе / А. М. Ермакова, Т. С. Нуруллина // Московский экономический журнал. – 2019. – № 10. – С. 49. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-10058.
4. Ermakova, A.M. The current state and potential of territory development on the example of a municipal district / A.M. Ermakova // International Agricultural Journal. – 2021. — Vol. 64. — No. 1. — p. 20. — DOI 10.24411/2588-0209-2021-10289.
5. Ermakova, A. M. Sustainable development of rural areas of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug / A. M. Ermakova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Smolensk, 25 января 2021 года. – Smolensk, 2021. – P. 042026. – DOI 10.1088/1755-1315/723/4/042026.
6. Ermakova, A. Engineering development of the territory — As a factor of investment attractiveness of the region / A. Ermakova // E3S Web of Conferences : 22, Voronezh, 08–10 декабря 2020 года. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124410015.
7. Сироткина, К. А. Проблемы использования мелиорированных территорий на примере городского округа город Тюмень / К. А. Сироткина // Проблемы геологии и освоения недр : Труды XXV Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых ученых, посвященного 120-летию горно-геологического образования в Сибири, 125-летию со дня основания Томского политехнического университета, Томск, 05–09 апреля 2021 года. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2021. – С. 326-328.
8. Черезова, Н. В. Обоснование охранных зон производственных предприятий на примере свиного комплекса «племенное» в Г. Заводоуковск Тюменской области / Н. В.

Черезова, А. А. Широкова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 3. – С. 51-54.

9. Черезова, Н. В. Влияние карьерных разработок на территорию и рекультивация земель на примере песчаного карьера (Пуровский район, ЯНАО) / Н. В. Черезова, К. А. Редькина // Современные проблемы землепользования и кадастров : Материалы 2-й международной межвузовской научно-практической конференции, Москва, 15 декабря 2017 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2018. – С. 326-331.

10. Cherezova, N. Implementation of the «dacha» law on agricultural lands and lands of populated areas / N. Cherezova, I. Guzeva, A. Shirokova // E3S Web of Conferences : 2018 International Science Conference on Business Technologies for Sustainable Urban Development, SPbWOSCE 2018, St. Petersburg, 10–12 декабря 2018 года. – St. Petersburg: EDP Sciences, 2019. – P. 02118. – DOI 10.1051/e3sconf/201911002118.

11. Черезова, Н. В. Проблемы становления земельных отношений при реализации «дачного» закона на землях сельскохозяйственного назначения и землях населенных пунктов / Н. В. Черезова, И. В. Гузева // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 4. – С. 28-32. – DOI 10.24411/2587-6740-2019-14060.

12. Cherezova, N. Rationale for necessity of production enterprises entering in zones of residential development, borders of settled points, by example of «plemennoe» swine complex in Zavodoukovsk city of Tyumen region / N. Cherezova, A. Shirokova // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Chelyabinsk, 26–28 сентября 2018 года. – Chelyabinsk: Institute of Physics Publishing, 2018. – P. 012078. – DOI 10.1088/1757-899X/451/1/012078.

References

1. Zubareva, Y. V. Scenario forecasting as a tool for developing a strategy for the development of agriculture in the Tyumen region / Y. V. Zubareva, A.M. Ermakova // Agrarian Bulletin of the Urals. – 2013. – № 9(115). – Pp. 88-90.

2. Ermakova, A.M. Forecast and scenarios of housing market development in the city of Tyumen / A.M. Ermakova // Moscow Economic Journal. — 2019. — No. 10. — p. 41. — DOI 10.24411/2413-046X-2019-10041.

3. Ermakova, A.M. Features of the formation of investment sites in the Tyumen municipal district / A.M. Ermakova, T. S. Nurullina // Moscow Economic Journal. — 2019. — No. 10. — p. 49— DOI 10.24411/2413-046X-2019-10058.

4. Ermakova, A.M. The current state and potential of territory development on the example of a municipal district / A.M. Ermakova // *International Agricultural Journal*. – 2021. — Vol. 64. — No. 1. — p. 20. — DOI 10.24411/2588-0209-2021-10289.
5. Ermakova, A. M. Sustainable development of rural areas of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug / A. M. Ermakova // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Smolensk, January 25, 2021. – Smolensk, 2021. – P. 042026. – DOI 10.1088/1755-1315/723/4/042026.
6. Ermakova, A. Engineering development of the territory — As a factor of investment attractiveness of the region / A. Ermakova // *E3S Web of Conferences : 22*, Voronezh, December 08-10, 2020. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124410015.
7. Sirotkina, K. A. Problems of the use of reclaimed territories on the example of the urban district of the city of Tyumen / K. A. Sirotkina // *Problems of geology and subsoil development: Proceedings of the XXV International Symposium named after Academician M.A. Usov of students and young scientists, dedicated to the 120th anniversary of mining and geological education in Siberia, the 125th anniversary of the founding of Tomsk Polytechnic University*, Tomsk, April 05–09, 2021. — Tomsk: National Research Tomsk Polytechnic University, 2021. — P. 326-328.
8. Cherezova, N.V. Justification of protective zones of industrial enterprises on the example of the «pedigree» pig farm in Zavodoukovsk, Tyumen Region / N.V. Cherezova, A.A. Shirokova // *International Agricultural Journal*. — 2018. — No. 3. — S. 51-54.
9. Cherezova, N. V. Influence of quarrying on the territory and land reclamation on the example of a sand pit (Purovsky district, YaNAO) / N. V. Cherezova, K. A. Redkina // *Modern problems of land use and cadastres: Materials of the 2nd international interuniversity scientific and practical conference*, Moscow, December 15, 2017. — Moscow: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education State University for Land Management, 2018. — P. 326-331.
10. Cherezova, N. Implementation of the «dacha» law on agricultural lands and lands of populated areas / N. Cherezova, I. Guzeva, A. Shirokova // *E3S Web of Conferences : 2018 International Science Conference on Business Technologies for Sustainable Urban Development, SPbWOSCE 2018*, St. Petersburg, December 10–12, 2018. – St. Petersburg: EDP Sciences, 2019. — P. 02118. — DOI 10.1051/e3sconf/201911002118.
11. Cherezova, N. V. Problems of formation of land relations in the implementation of the «country» law on agricultural lands and lands of settlements / N. V. Cherezova, I. V. Guzeva//

International Agricultural Journal. — 2019. — No. 4. — S. 28-32. – DOI 10.24411/2587-6740-2019-14060.

12. Cherezova, N. Rationale for necessity of production enterprises entering in zones of residential development, borders of settled points, by example of «ple-mennoe» swine complex in Zavodoukovsk city of Tyumen region / N. Cherezova, A. Shirokova // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Chelyabinsk, September 26–28, 2018. – Chelyabinsk: Institute of Physics Publishing, 2018. – P. 012078. – DOI 10.1088/1757-899X/451/1/012078.

Для цитирования: Ознобихина Л.А. Основные факторы эффективного внедрения берегающих технологий земледелия // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-33/>

© Ознобихина Л.А, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332.363

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_166

**ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ КАК МЕХАНИЗМ
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**PROVISION OF LAND PARCELS AS A MECHANISM FOR INCREASING THE
EFFICIENCY OF DEVELOPMENT OF THE NORTH OF THE RUSSIAN
FEDERATION**



Соколов Вячеслав Вячеславович,

кандидат экономических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

Волкова Яна Александровна,

кандидат технических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

Sokolov V.V.,

sokolovslava@mail.ru

Volkova J.A.,

yana.docenko@inbox.lv

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы увеличения численности населения и внедрения комплекса мер, направленных на развития Арктической зоны и Дальнего Востока Российской Федерации. Предоставление земельных участков в этих регионах жителям страны стимулирует развитие территорий, повышение экономической, социальной привлекательности регионов. Анализ исторического опыта подобных земельных преобразований позволяет избежать многих ошибок, повысить эффективность управления земельными ресурсами Арктической зоны и Дальнего Востока.

Abstract. The article deals with the problems of increasing population numbers and introducing a package of measures that are aimed to develop the Arctic zone of the Russian Federation and the Russian Far East. The provision of land parcels to all the citizens of the country in these regions stimulates the development of territories, increasing the economic and social attractiveness of the regions. The analysis of historical experience of such land transformations makes it possible to avoid many mistakes and to increase the efficiency of land management in the Arctic zone and Far East.

Ключевые слова: Арктический гектар, освоение земель, Столыпинские реформы, Дальний Восток, предоставление земель, эффективность использования земель

Keywords: the Arctic Hectare, land development, Stolypin reform, Far East, provision of land, land use efficiency

Введение

Основываясь на историческом опыте и специфике сложившейся ситуации с трудовыми ресурсами на Дальнем Востоке и Севере РФ, с 2012 года Правительство РФ начало разработку и реализацию программ, направленных на ускоренное развитие этих регионов. Одним из эффективных механизмов, направленных на привлечение трудоспособного населения из других регионов нашей страны, является программа «Дальневосточный и Арктический гектар» [4]. Согласно данным федеральной информационной системы «На Дальний Восток. РФ», с начала действия программы участки получили свыше 89,8 тыс. россиян (данные на конец февраля 2021 года). Общая площадь участков — 62,5 тыс. га.

Для стимулирования развития Арктического региона РФ в 2021 году было принято решение добавить в федеральный закон о «Дальневосточном гектаре» процедуру получения арктических гектаров. Право на получение земельных участков в первые шесть месяцев действия закона на территории Арктики будут иметь граждане, зарегистрированные в соответствующих субъектах муниципальных образования, это гарантирует их приоритетное право взять землю, которую они любят и знают, где жили их предки. С февраля 2022 года такое право появилось у всех граждан России, а также у участников госпрограммы по переселению соотечественников.

Как и на Дальнем Востоке, землю в Арктике можно будет получить в шесть раз быстрее – за месяц вместо полугода.

Земельный участок доступен на территории Мурманской области, Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах, а также в 23 муниципальных районах Красноярского края,

Архангельской области, Республики Коми и Карелии. В настоящее время местные власти определяют территории, где землю можно будет взять бесплатно.

Материалы и методы

В России неоднократно предпринимались попытки стимулирования развития отдаленных территорий за счет масштабного переселения людей, например основание и развитие Петром I Санкт-Петербурга, Столыпинская аграрная реформа, освоение целинных и залежных земель... [8], [9].

Столыпинские экономические и социальные преобразования способствовали массовому переселению крестьянства из европейской части страны в малонаселенные районы Сибири, Дальнего Востока и Северного Казахстана. В Сибири и на Дальнем Востоке выделялись специальные переселенческие районы, где были созданы переселенческие организации [10]. Они имели землеотводные, дорожные и гидротехнические партии, склады сельскохозяйственной техники, агрономические отделы, свои школы и больницы [2].

В инструкции Переселенческого управления указывалось, что вновь приезжающие должны селиться на специально отведенных для них свободных участках земли, а не в селах старожилов.

Переселявшиеся в Сибирь крестьяне селились на государственных или кабинетских землях на правах пользования, а не собственности. Поэтому, изыскивая земли для переселенцев, землестроители исходили не столько из соображений рационального ведения хозяйства, сколько из наличия земельных излишков на освоенных старожилами территориях[3].

При массовом переселении такого количества людей возникали определенные сложности. Оказалось, что численность переселявшихся и темпы переселения превышали темпы подготовки участков к заселению. Недостаточно было специалистов для этой работы, их квалификация не всегда отвечала требованиям, имели место взяточничество и коррупция. Это приводило к нарушениям установленного порядка заселения: в ряде мест не успевали готовить участки, проводить к ним дороги. Часто ссуды выдавались не в полном объеме, а частями, иногда весьма незначительными. Установленный размер помощи в 150 руб. был мал для того, чтобы устроить хозяйство и кормить семью до тех пор, пока не будет получен первый урожай.

Кроме того, для многих переселенцев оказались непривычными и трудными климатические и погодные условия - устойчивые и продолжительные зимние холода,

возвратные весенние и осенние ранние заморозки, а также засухи, повторяющиеся примерно через три года на четвертый, а наиболее сильные — через 10 лет, часто бывают двухгодичными. Такие сильные засухи наблюдались в 1900 и 1901, 1910 и 1911 гг. Переселенцы, приехавшие в 1908 г. и позже, еще не успев обустроиться, испытали на себе все отрицательные последствия двух засушливых лет. Требовались иные приемы агротехники, интенсификация труда в короткие сроки, наиболее благоприятные для сельскохозяйственных работ. Многие переселенцы разорялись и возвращались в родные места.

Так за период 1861—1905 гг. в Сибирь переселились примерно 1820 тыс. человек, а за 1906—1914 гг. — 3040 тыс., всего 4860 тыс. человек. Остались в Сибири — 3694 тыс. человек. За время Столыпинских переселений, осуществлявшихся 8 лет, прибыло в 1,7 раза больше людей, чем за предыдущие 40 с лишним лет. Они вместе с коренными жителями Сибири, переселившимися ранее людьми и оставшимися строителями железной дороги образовали тот человеческий потенциал, который вдохнул новую жизнь в этот огромный и богатый край [2].

Результаты

В ходе реализации программ о Дальневосточном и Арктическом гектарах возникли существенные проблемы.

Арктические регионы и Дальний Восток имеют огромную протяженность и как следствие разные природные, климатические условия. Многие регионы, включенные в программу — это тундровая зона, где хозяйственные виды деятельности — это охота и оленеводство, а они требуют значительных площадей [11]. То есть существует множество факторов социального, экономического, этногеографического, экологического характера, которые необходимо учитывать при реализации закона и это составляет первую основную проблему.

При росте количества переселенцев может возникнуть еще один вопрос – усложнение ситуации на рынке труда. Для того, чтобы обустроиться на новом месте, людям потребуется работа, причем с достойным заработком. Ведь прежде, чем будет достигнут эффективный уровень эксплуатации земельного участка, он начнет приносить доход, могут пройти месяцы и даже годы. Более того, в случае переезда целых семей не обязательно все их члены будут заняты именно освоением земли. Так приток новых жителей может усугубить и без того серьезную проблему – низкую занятость населения на Дальнем Востоке и Севере РФ, где существуют невостребованные вакансии, которые

долгое время не могут заинтересовать местных[13]. Создание перспективных рабочих мест – процесс долгий, сложный и дорогой, естественно, что в течение двух-трех лет проблему не решить, а значит, реализация идеи «бесплатного гектара» должна подкрепляться грамотной политикой в области занятости, привлечением инвестиций, развитием образовательной инфраструктуры, строительством новых и модернизацией уже имеющихся предприятий.

Присутствует вероятность возникновения экологических проблем. На участках могут находиться леса, озера, реки, которыми будет располагаться гражданин, получивший бесплатно участок. Может случиться так, что через 5 лет потенциальный собственник и не будет оформлять участок, но за этот срок он может существенно испортить экологию этого гектара.

Следующая проблема — минимальная материальная поддержка от государства. Для переезда и освоения гектара нужны миллионы, государство может покрыть лишь часть этих затрат за счёт грантов и кредитования.

В случае переезда безработного на Дальний Восток он получает «подъемные» в размере единовременной выплаты от одного до пяти пособий по безработице, то есть сумма подъемных равна от 4 900 до 24500 рублей.

Для развития сельского хозяйства предусмотрены гранты, преимущественно на конкурсной основе. Размер колеблется от 1,5 до 10 млн. руб., при этом грант не предполагает, что государство покроет всю сумму. Как правило, это не более 60%.

Участок, на который возлагаются определенные задачи, может в итоге не оправдать надежды из-за ограниченности размеров, ведь часто одного гектара мало для эффективного ведения хозяйства. В этом случае весьма востребована будет возможность «роста территории» за счет дополнительных участков или увеличения площади выдаваемого земельного участка в зависимости от функционального использования.

Необходимо регулирование предоставления земельных участков, покрытых лесными насаждениями. Так вырубка лесов может привести к заболачиванию и ухудшению экологии территорий. Пользователи охотничьими угодьями могут лишиться охотничьих ресурсов территорий, на которые будут поданы заявки.

Обсуждение

Одной из наиболее часто встречающихся проблем, стоящих перед получателями гектаров, является не совпадение фактических границ участков с границами, внесенными в Реестр недвижимости и отображенными на кадастровых картах. Участок в Приморье

или Приамурье, выбранный в режиме онлайн из Новосибирска или Москвы, на деле может захватить территорию другого участка, границы которого были установлены ранее.

Так при подаче заявок через Федеральную информационную систему «НаДальнийВосток» нередко возникают ситуации, когда реальные координаты земельных участков и данные на кадастровой карте разнятся вплоть до десятков километров, что, в свою очередь, ведет к увеличению числа отказов на предоставление гектара.

В соответствии с п.3 ст. 2 Федерального закона №119 заявителям могут предоставляться участки, расположенные вне границ городских округов, городских поселений, а также сельских поселений, являющихся административными центрами муниципальных районов. Эти участки должны быть расположены на расстоянии не менее 10 км от населённых пунктов с населением более 50 тыс. жителей, и не менее 20 км причисленности более 300 тыс. жителей. Если же говорить о небольших населенных пунктах, то даже в самой привлекательной части для переселения – Приамурье – более 500 населенных пунктов не имеют газоснабжения. В ряде поселков нет водоснабжения, имеются проблемы с электроснабжением. Получается, что для участника программы не предусмотрено никакой инфраструктуры.

Следующая проблема связана с коррупционной составляющей реализации программы. Так в момент старта программы значительная часть интересных в коммерческом отношении и находящихся в востребованных локациях (первая линия озера Ханка) земельных участков были уже заняты.

С начала реализации программы о «Дальневосточном гектаре» большая часть земель не могла быть предоставлена заявителям так как числилась как охотничьи угодья. В некоторых регионах, например в Еврейской автономной области, было закрыто для предоставления 95 процентов площади региона.

С 1 октября 2017 г. снят запрет на предоставление земельных участков, на которых расположены защитные леса отдельных категорий, а также стало возможным предоставление 1 га и в границах охотничьих угодий [18].

Выводы

Таким образом, проблема увеличения численности населения Арктической зоны и Дальнего Востока нуждается в решениях.

В качестве первоочередных мер, способных в кратчайшие сроки улучшить ситуацию с реализацией федеральных программ развития Арктической зоны и Дальнего Востока РФ мы считаем, что:

- 1) Требуется разработать новые схемы территориального планирования для каждого рассматриваемого региона. Организация застройки и планирование земель решит многие проблемы, возникающие в начале и в процессе комплексной организации участков, проработанная планировочная инфраструктура сетей поселений свяжет все рабочие процессы, и жизнедеятельность человека.
- 2) Было бы целесообразно провести комплексные кадастровые и картографические работы, софинансирование которых осуществляется из федерального и регионального бюджетов.
- 3) Создать координирующий информативный центр, отслеживающий пожелания будущих владельцев, и предлагающий соответствующие пожеланию варианты предоставления земельных участков.
- 4) Увеличить площадь выдаваемого земельного участка в зависимости от целей функционального использования. Необходимо комплексно подойти к этому вопросу, выдавать землю, учитывая климатические условия, необходимость развития территории. То есть выделять территории, где, например, разумно выдавать по гектару под частное строительство для создания новых населенных пунктов, где климатические условия позволяют выдавать под сельское хозяйство, где необходимо развитие рекреационных зон, выдавать земли под создание туристического бизнеса и т. д. Только в этом случае будет обеспечен приток в регионы переселенцев из других частей России.
- 5) Проводить периодический экологический надзор за использованием земель.
- 6) Работа над эффективной социальной политикой. Например, такие меры социального характера как, понижение тарифов на услуги ЖКХ на осваиваемых земельных участках.
- 7) Необходимо создание рабочих мест с более высокой, чем «на материке» зарплатой, также сформировать полноценную социально-бытовую инфраструктуру [9].

Таким образом, предлагаемый комплекс мер, в совокупности с действующими мерами государственной поддержки, способен как увеличить количество переселяющихся на свои новые земельные участки в Арктическую зону и дальний Восток РФ, так и сократить отток коренного местного населения. Развитие туризма, сельского и охотничьего хозяйства, промышленных производств на предоставляемых земельных участках станет мощным импульсом развития этих очень перспективных территорий нашей страны.

Дальний Восток и Арктическая зона имеют огромный экономический и природный потенциал: морские границы и соседство с развитыми странами, выход к 2-ум океанам, огромное количество полезных ископаемых. Если активно не развивать эти регионы, то в

самое ближайшее время речь может уже идти о демографическом опустынивании таких территорий.

Предоставление земельных участков в рамках государственных программ на Дальнем Востоке и Севере РФ постепенно приведет к их вовлечению в гражданский оборот и как следствие к увеличению поступлений земельного налога и налогов на имущество в местные бюджеты, дополнительному вовлечению в налоговый оборот объектов имущества различных видов. Постепенно это окажет положительное влияние на развитие туризма, лесного и сельского хозяйства, промышленного производства, то есть тех отраслей, в которых земля выступает и как территориальный базис и как средство производства.

Список источников

1. Бойко А.Ю. 2018.Кадастровая оценка. Только начало // Информационно-аналитический бюллетень RWAY. 2018. №274. С. 100–103.
2. Волков С.Н. 2001.Землеустройство. Теоретические основы землеустройства. Т. 1. М.: Колос, 2001. 496 с.
3. Соколов В.В. 2002.Перераспределение земель в ходе аграрных преобразований начала XX века в России / Д.А. Шишов, Е.А. Степанова, В.В. Соколов // Актуальные проблемы использования земельных ресурсов в аграрном секторе экономики: сб. науч. тр.– СПб: СПбГАУ, 2002. 7–11.
4. Belolyubskaya G. 2020. [The Far-Eastern Hectare Law and land in the Sakha Republic \(Russia\)](#). *Polar Science* Available online 14/04/2020 Art. 100683
5. Rasmus S., Wallen H. &Laaksonen S. 2021. [Land-use and climate related drivers of change in the reindeer management system in Finland: Geography of perceptions](#). *Applied Geography* 08/07/2021 Vol. 134 Art. 102501
6. Castañeda Dower P. &Markevich A. 2014. [A history of resistance to privatization in Russia](#). *Journal of Comparative Economics* 12/2014Vol. 42, Is. 4. 855-873
7. Chernina E., Castañeda Dower P. &Markevich A. 2014. [Property rights, land liquidity, and internal migration](#). *Journal of Development Economics* 09/2014Vol.110. 191–215
8. Maandi P. 2010. [Land reforms and territorial integration in post-Tsarist Estonia, 1918–1940](#). *Journal of Historical Geography* 10/2010Vol. 36, Is. 4. 441-452
9. Nafziger S. 2010. [Peasant communes and factor markets in late nineteenth-century Russia](#). *Explorations in Economic History* 10/ 2010Vol. 47, Is. 4. 381–402

10. Langer L.N. 1984. [The end of the Russia land commune, 1905–1930: Dorothy Atkinson, Stanford.Studies in Comparative Communism](#) Summer 1984 Vol. 17, Is. 2. 137-149
11. Valetov T. 2008. [Migration and the household: Urban living arrangements in late 19th- to early 20th-century Russia. The History of the Family](#) 08/2008 Vol. 13, Is. 2. 163-177
12. Zhou N., Hu X. & Cherubini F. 2021. [Overview of recent land cover changes, forest harvest areas, and soil erosion trends in Nordic countries. Geography and Sustainability](#) 28/07/2021 Vol. 2, Is. 3. 163-174
13. Langford A., Smith K. & Lawrence G. 2020. [Financialising governance? State actor engagement with private finance for rural development in the Northern Territory of Australia. Research in Globalization](#) 15/10/2020 Vol. 2 Art. 100026
14. Moriarity R., Zuk A. & Tsuji L. 2021. [The self-reported behaviour of Iiyiyiu Aschii Cree and the worry about pollution from industrial and hydroelectric development in northern Quebec, Canada Environmental Research](#) 25/01/2021 Vol. 195 Art. 110788
15. Mahbaz S. B., Dehghani-Sanij A. R. & Nathwani J. S. 2019. [Enhanced and integrated geothermal systems for sustainable development of Canada's northern communities. Sustainable Energy Technologies and Assessments](#) 14/11/2019 Vol. 37 Art. 100565
16. Shapovalova D., Galimullin E. & Grushevenko E. 2020. [Russian Arctic offshore petroleum governance: The effects of western sanctions and outlook for northern development Energy Policy](#) 01/09/2020 Vol. 146 Art. 111753
17. Li J., Bai Y. & Alatalo J. 2020. [Impacts of rural tourism-driven land use change on ecosystems services provision in Erhai Lake Basin, China Ecosystem Services](#) 20/02/2020 Vol. 42 Art. 101081
18. Graf K.E. 2010. [Hunter-gatherer dispersals in the mammoth-steppe: technological provisioning and land-use in the Enisei River valley, south-central Siberia. Journal of Archaeological Science](#) 01/2010 Vol. 37, Is. 1. 210-223
19. Koschke L., Fürst C. & Makeschin F. 2012. [A multi-criteria approach for an integrated land-cover-based assessment of ecosystem services provision to support landscape planning. Ecological Indicators](#) 10/2012 Vol. 21. 54-66
20. Chen J.S. 2015. [Tourism stakeholders attitudes toward sustainable development: A case in the Arctic. Journal of Retailing and Consumer Services](#) 01/2015 Vol. 22. 225-230
21. Usenyuk-Kravchuk S., Gostyaeva M. & Garin N. 2020. [Encountering the extreme environment through tourism: The Arctic design approach. Journal of Destination Marketing & Management](#) 22/04/2020. Vol. 19 Art. 100416

References

1. Bojko A.Yu. 2018.Kadastrrovaya ocenka. Tol'ko nachalo // Informacionno-analiticheskij byulleten` RWAY. 2018. №274. S. 100–103.
2. Volkov S.N. 2001.Zemleustrojstvo. Teoreticheskie osnovy` zemleustrojstva. T. 1. M.: Kolos, 2001. 496 s.
3. Sokolov V.V. 2002.Pereraspredelenie zemel` v xode agrarny`x preobrazovanij nachala XX veka v Rossii / D.A. Shishov, E.A. Stepanova, V.V. Sokolov // Aktual`ny`e problemy` ispol`zovaniya zemel`ny`x resursov v agrarnom sektore e`konomiki: sb. nauch. tr.– SPb: SPbGAU, 2002. 7–11.
4. Belolyubskaya G. 2020. [The Far-Eastern Hectare Law and land in the Sakha Republic \(Russia\). Polar Science](#) Available online 14/04/2020 Art. 100683
5. Rasmus S., Wallen H. &Laaksonen S. 2021. [Land-use and climate related drivers of change in the reindeer management system in Finland: Geography of perceptions. Applied Geography](#) 08/07/2021 Vol. 134 Art. 102501
6. Castañeda Dower P. &Markevich A. 2014. [A history of resistance to privatization in Russia. Journal of Comparative Economics](#) 12/2014Vol. 42, Is. 4. 855-873
7. Chernina E., Castañeda Dower P. &Markevich A. 2014. [Property rights, land liquidity, and internal migration. Journal of Development Economics](#) 09/2014Vol.110. 191–215
8. Maandi P. 2010. [Land reforms and territorial integration in post-Tsarist Estonia, 1918–1940. Journal of Historical Geography](#) 10/2010Vol. 36, Is. 4. 441-452
9. Nafziger S. 2010. [Peasant communes and factor markets in late nineteenth-century Russia. Explorations in Economic History](#) 10/ 2010Vol. 47, Is. 4. 381–402
10. Langer L.N. 1984. [The end of the Russia land commune, 1905–1930: Dorothy Atkinson, Stanford.Studies in Comparative Communism](#)Summer 1984Vol. 17, Is. 2. 137-149
11. Valetov T. 2008. [Migration and the household: Urban living arrangements in late 19th- to early 20th-century Russia. The History of the Family](#) 08/2008Vol. 13, Is. 2. 163-177
12. Zhou N., Hu X. &Cherubini F. 2021. [Overview of recent land cover changes, forest harvest areas, and soil erosion trends in Nordic countries. Geography and Sustainability](#)28/07/2021Vol. 2, Is. 3. 163-174
13. Langford A., Smith K. &Lawrence G. 2020. [Financialising governance? State actor engagement with private finance for rural development in the Northern Territory of Australia. Research in Globalization](#)15/10/2020 Vol. 2 Art. 100026

14. Moriarity R., Zuk A. & Tsuji L. 2021. [The self-reported behaviour of IiyiyiuAschii Cree and the worry about pollution from industrial and hydroelectric development in northern Quebec, Canada](#)*Environmental Research* 25/01/2021 Vol. 195 Art. 110788
15. Mahbaz S. B., Dehghani-Sanij A. R. & Nathwani J. S. 2019. [Enhanced and integrated geothermal systems for sustainable development of Canada's northern communities](#). *Sustainable Energy Technologies and Assessments* 14/11/2019 Vol. 37 Art. 100565
16. Shapovalova D., Galimullin E. & Grushevenko E. 2020. [Russian Arctic offshore petroleum governance: The effects of western sanctions and outlook for northern development](#)*Energy Policy* 01/09/2020 Vol. 146 Art. 111753
17. Li J., Bai Y. & Alatalo J. 2020. [Impacts of rural tourism-driven land use change on ecosystems services provision in Erhai Lake Basin, China](#)*Ecosystem Services* 20/02/2020 Vol. 42 Art. 101081
18. Graf K.E. 2010. [Hunter-gatherer dispersals in the mammoth-steppe: technological provisioning and land-use in the Enisei River valley, south-central Siberia](#). *Journal of Archaeological Science* 01/2010 Vol. 37, Is. 1. 210-223
19. Koschke L., Fürst C. & Makeschin F. 2012. [A multi-criteria approach for an integrated land-cover-based assessment of ecosystem services provision to support landscape planning](#). *Ecological Indicators* 10/2012 Vol. 21. 54-66
20. Chen J.S. 2015. [Tourism stakeholders attitudes toward sustainable development: A case in the Arctic](#). *Journal of Retailing and Consumer Services* 01/2015 Vol. 22. 225-230
21. Usenyuk-Kravchuk S., Gostyaeva M. & Garin N. 2020. [Encountering the extreme environment through tourism: The Arctic design approach](#). *Journal of Destination Marketing & Management* 22/04/2020. Vol. 19 Art. 100416

Для цитирования: Соколов В.В., Волкова Я.А. Предоставление земельных участков как механизм повышения эффективности развития Севера Российской Федерации // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-34/>

© Соколов В.В., Волкова Я.А., 2022. *Московский экономический журнал*, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 528.7

ББК 26.12

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_170

**ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ
АЭРОФОТОСНИМКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ МАЛОФОРМАТНЫМИ ЦИФРОВЫМИ
ФОТОКАМЕРАМИ**

**INVESTIGATION OF GEOMETRIC FEATURES OF AERIAL PHOTOGRAPHS
OBTAINED BY SMALL-FORMAT DIGITAL CAMERAS**



Егорченков А.В.,

*к.т.н., доцент кафедры «Дистанционного зондирования и цифровой картографии», декан
Заочного факультета, Государственный университет по землеустройству*

Egorchenkov A.V.

Аннотация. В статье рассматриваются геометрические особенности аэрофотоснимков, полученных малоформатными цифровыми фотокамерами, при съемке с использованием БПЛА в качестве носителя съемочной системы и влияние этих особенностей на выбор параметров проведения аэрофотосъемки. В статье указаны технические характеристики малоформатных цифровых фотокамер, которые используются для проведения аэрофотосъемок. Приведены методика и результаты вычисления максимально возможных смещений за угол наклона и рельеф, которые могут возникать в процессе проведения АФС. Сделан анализ закономерностей, влияющих на величины этих смещений, и даны рекомендации по выбору параметров аэрофотосъемки, которые позволят получить аэрофотоснимки, свободные в заданных допусках от влияния этих искажающих факторов, или выбрать правильную методику и программное обеспечение дальнейшей фотограмметрической обработки полученных снимков.

Abstract. The article discusses the geometric features of aerial photographs taken with small-format digital cameras when shooting using a UAV as a carrier of the shooting system and the

influence of these features on the choice of parameters for aerial photography. The article describes the technical characteristics of small-format digital cameras that are used for aerial photography. The methodology and results of calculating the maximum possible displacements for the angle of inclination and relief that may occur during the AFS are presented. The analysis of the regularities affecting the values of these displacements is made, and recommendations are given on the choice of aerial photography parameters that will allow obtaining aerial photographs free from the influence of these distorting factors in the specified tolerances, or choosing the correct methodology and software for further photogrammetric processing of the obtained images.

Ключевые слова: цифровые фотокамеры, БПЛА, аэрофотоснимок, параметры аэрофотосъемки, максимальные суммарные смещения за угол наклона и рельеф, матрица ПЗС, фотограмметрическая обработка, масштаб съемки

Keywords: digital cameras, UAVs, aerial photography, aerial photography parameters, maximum total displacements for the angle of inclination and relief, CCD matrix, photogrammetric processing, shooting scale

В настоящее время получило широкое распространение использование БПЛА для проведения аэрофотосъемок (АФС) с целью использования полученных снимков для создания различного рода картографической продукции: топографических планов и карт, технических планов, ортофотопланов, тематических карт и т.п.

Для обеспечения требуемой точности этой продукции и повышения экономической эффективности процессов производства как самой АФС, так и дальнейшей фотограмметрической обработки полученных снимков, необходимо правильно выбрать параметры проведения АФС и выбрать наиболее эффективный метод и программное обеспечение для дальнейшей обработки снимков.

С этой целью рассмотрим возможные величины суммарных смещений (δ) точек аэрофотоснимка за угол наклона ($\delta\alpha$) и за рельеф местности (δh), возникающих в процессе проведения аэрофотосъемки с помощью малоформатных цифровых съемочных систем (ЦСС), имея в виду, что максимальные смещения будут происходить вдоль главной вертикали снимка, проходящей по диагонали рабочей площади матрицы ЦСС при угле $\varphi = 0^\circ$ или 180° и угле $\varkappa = 45^\circ$.

Максимально возможные величины смещений за угол наклона $\delta\alpha$ в пределах рабочей площади снимков, вычислены по известной формуле:

$$\delta\alpha = r_c^2 \cdot \frac{\cos \varphi \cdot \sin \alpha}{f}, \quad (1)$$

где: r_c — радиус-вектор от точки надира снимка n до угла рабочей площади матрицы ЦСС;

φ — угол между главной вертикалью снимка и направлением на определяемую точку;

α — угол наклона снимка вдоль главной вертикали;

f — фокусное расстояние объектива ЦСС;

κ — угол между осью x снимка и его главной вертикалью.

Величины максимально возможных смещений за рельеф местности или высоты строений в пределах рабочей площади снимков, вычислены по известной формуле:

$$\delta h = r_n \cdot \frac{h}{H}, \quad (2)$$

где: r_n — радиус-вектор от точки надира снимка n до угла рабочей площади матрицы ЦСС;

h — превышение в определяемой точке относительно средней плоскости местности, изображенной на снимке или высота постройки;

H — высота фотографирования над средней плоскостью местности, изображенной на снимке.

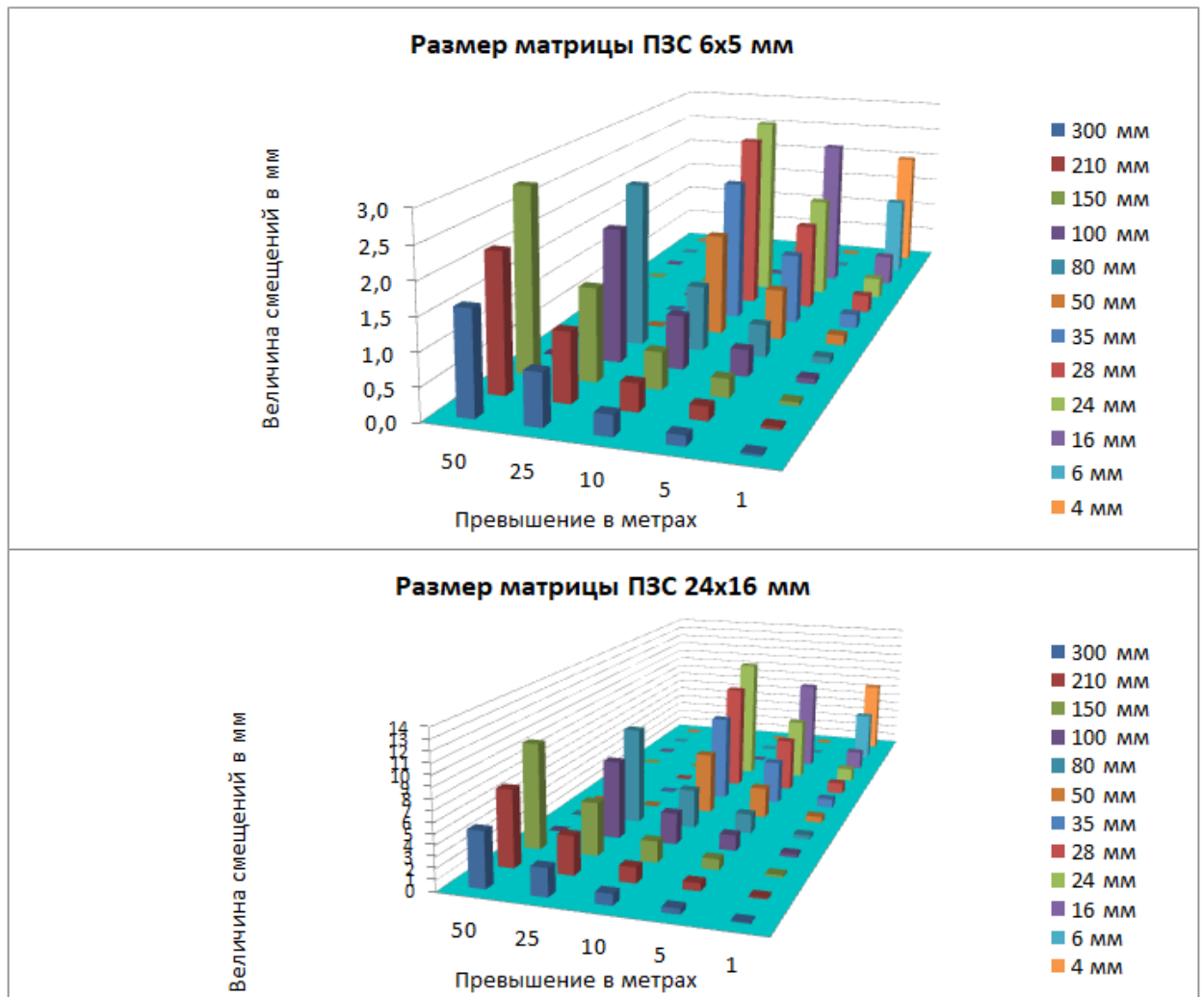
Величины максимально возможных суммарных смещений за угол наклона и рельеф местности или высоты строений в пределах рабочей площади снимков, вычисленные по известной формуле:

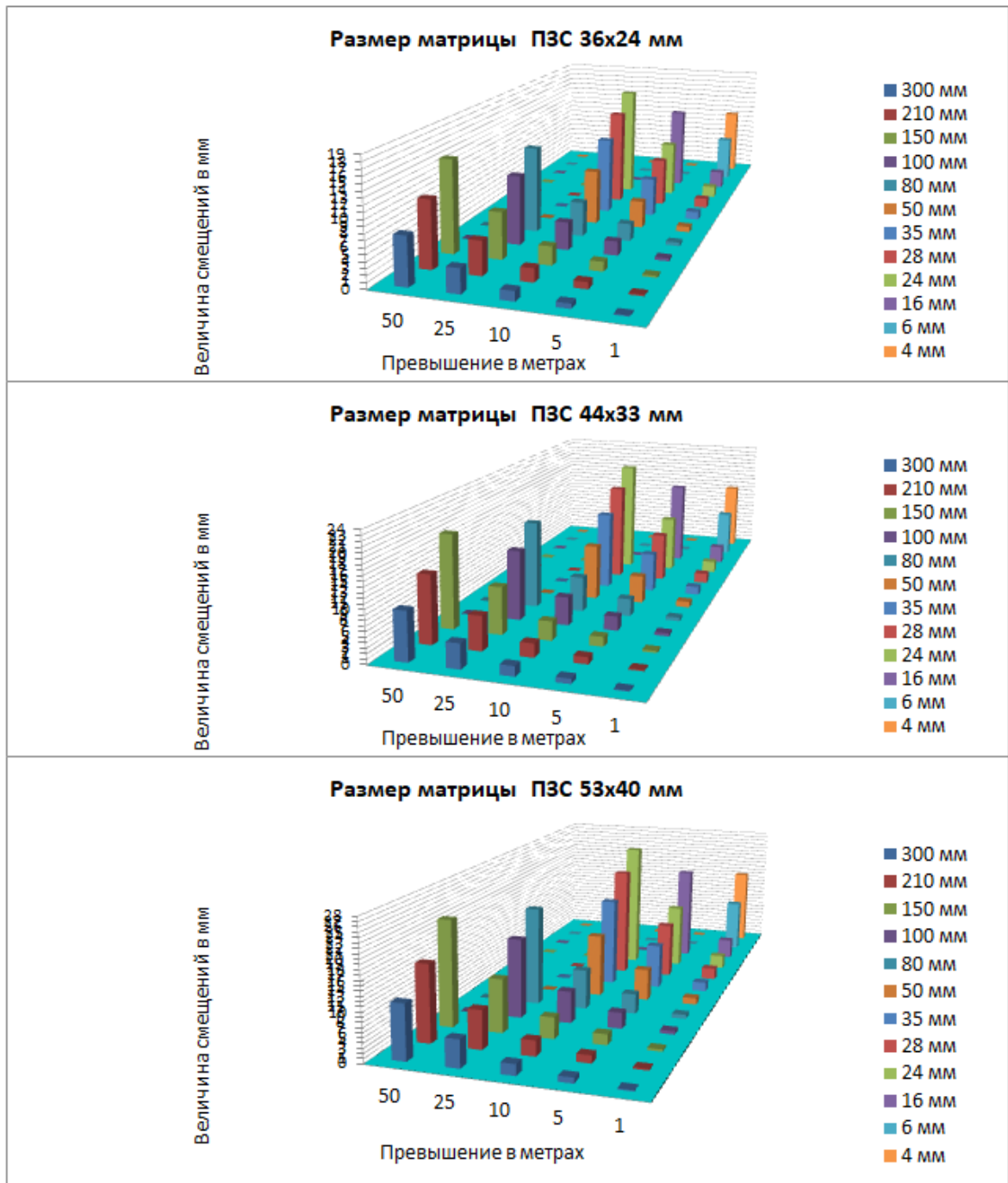
$$\delta = \delta\alpha + \delta h, \quad (3)$$

где: $\delta\alpha$ — смещение точек за угол наклона снимка;

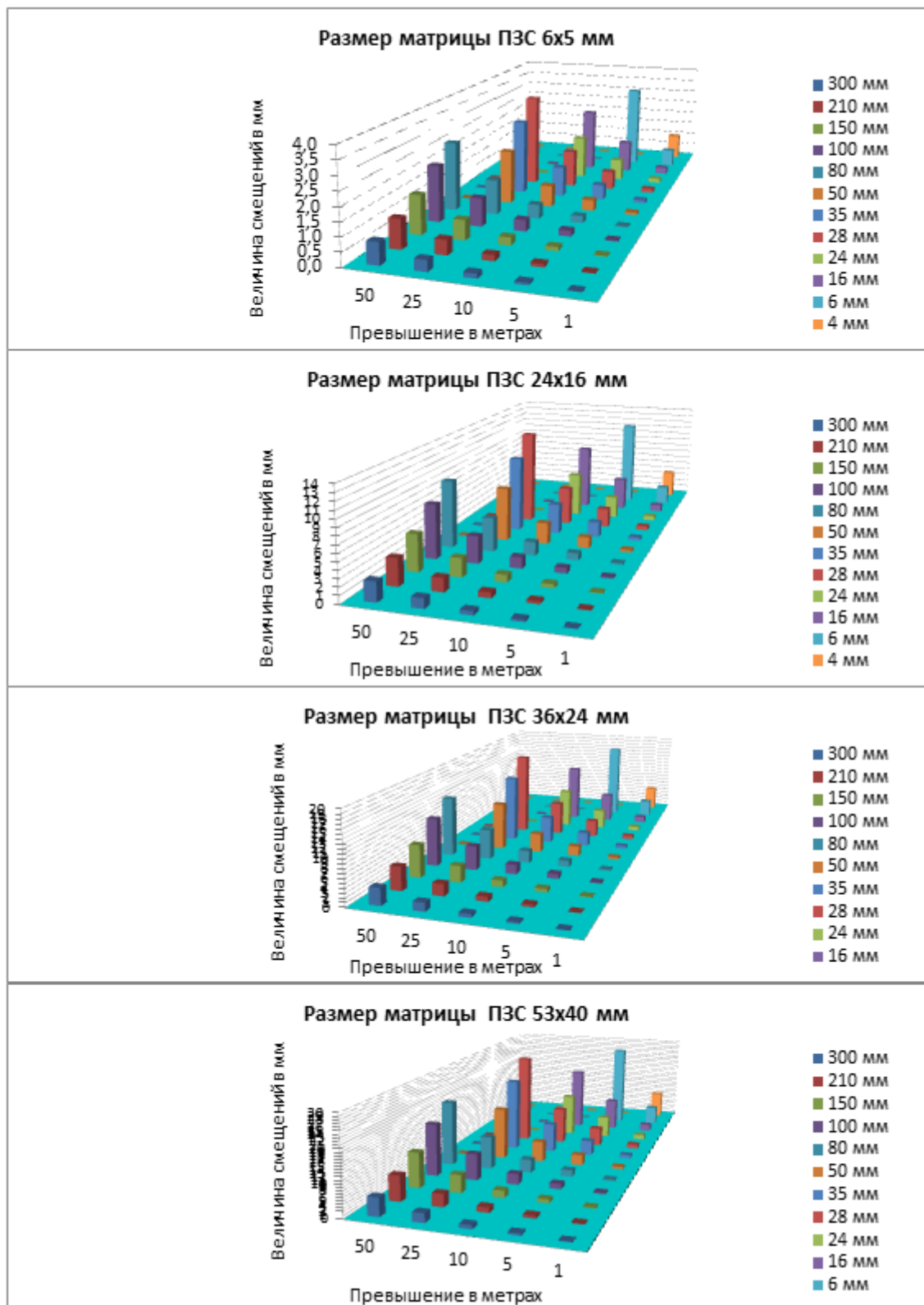
δh — смещение точек за рельеф, приведены на диаграммах при АФС в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000, 1: 5000, 1:10000 с углами наклонов снимков 10 мин., 3 градуса и фокусными расстояниями 4, 6, 16, 24, 28, 35, 50, 80, 100, 150, 210, 300 мм.

Величина δ в масштабе АФС 1:500 при $\alpha = 10$ мин. представлена на нижеследующих диаграммах:

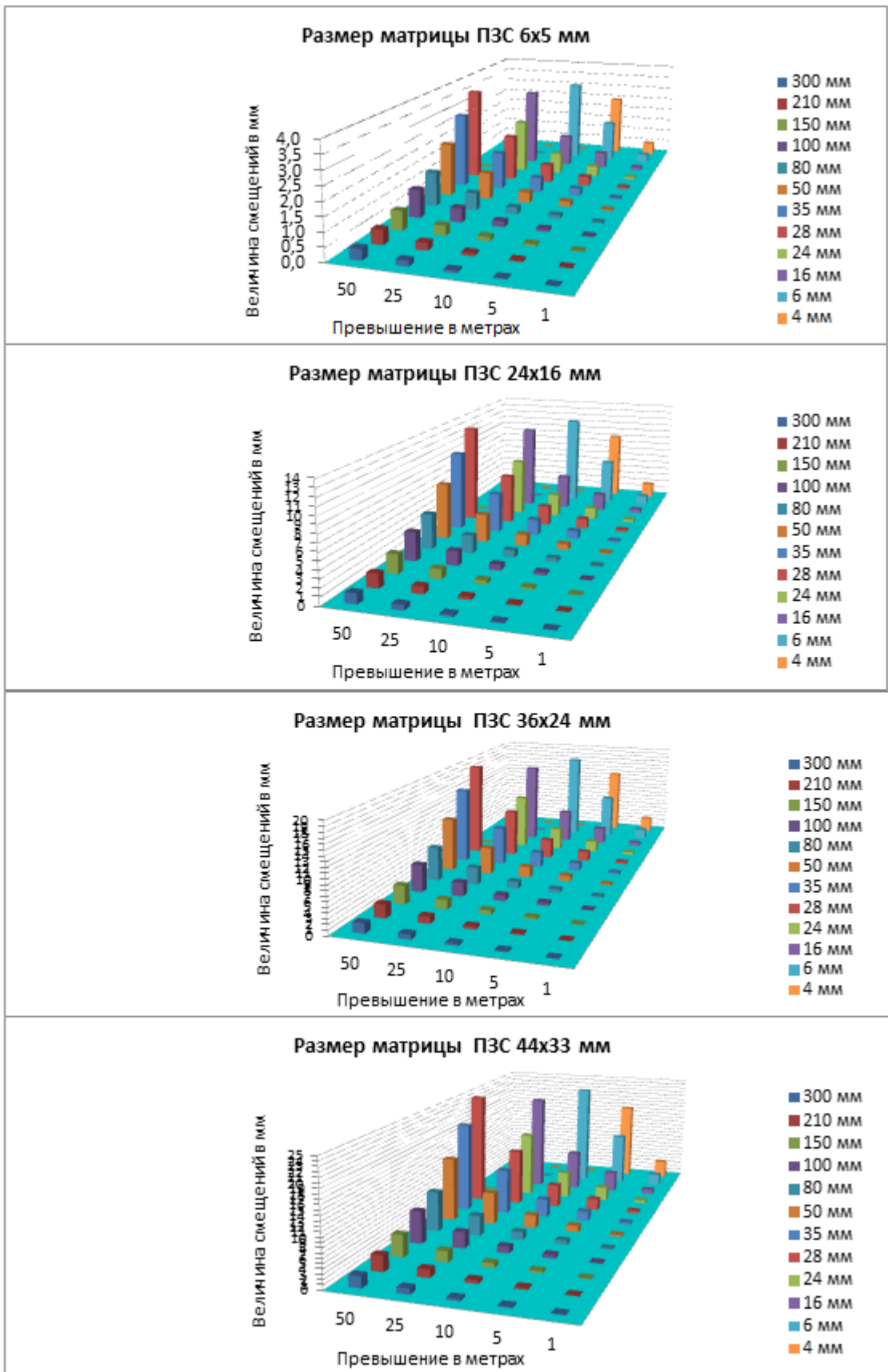


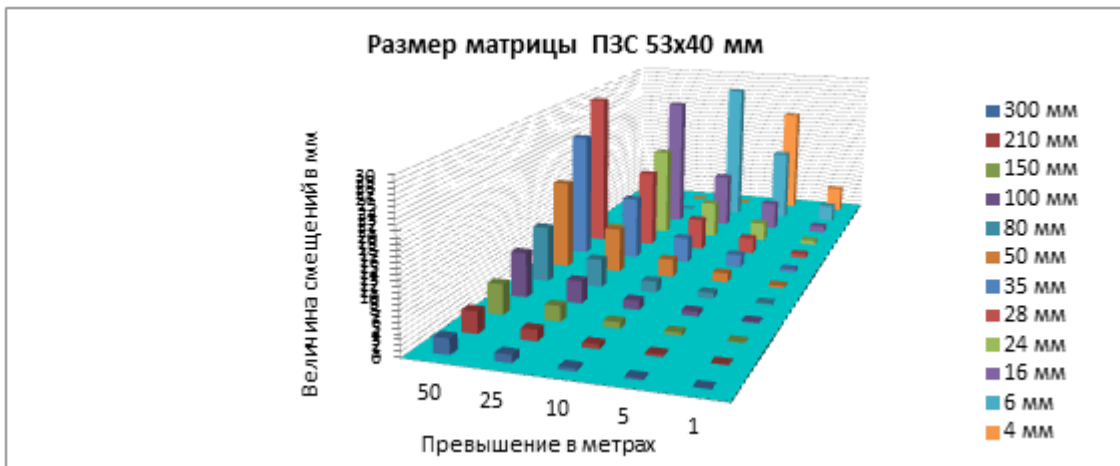


Величина δ в масштабе АФС 1:1000 при $\alpha = 10$ мин. представлена на нижеследующих диаграммах:

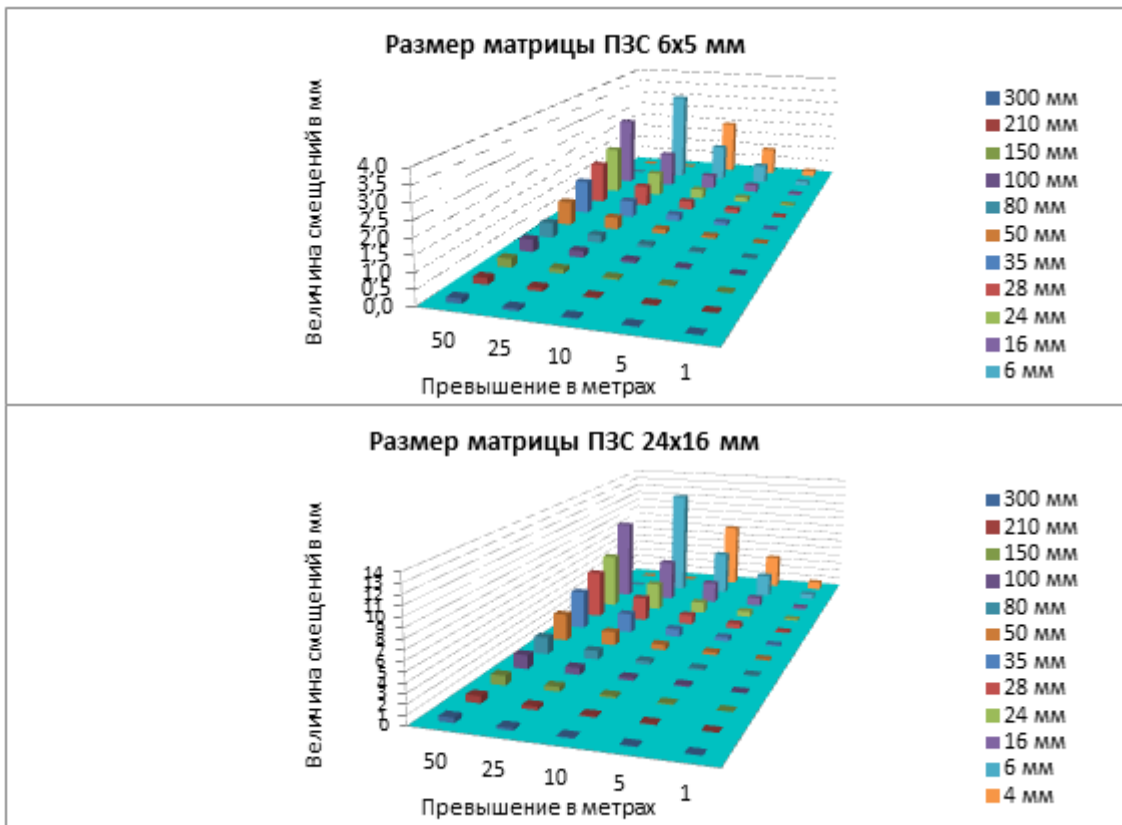


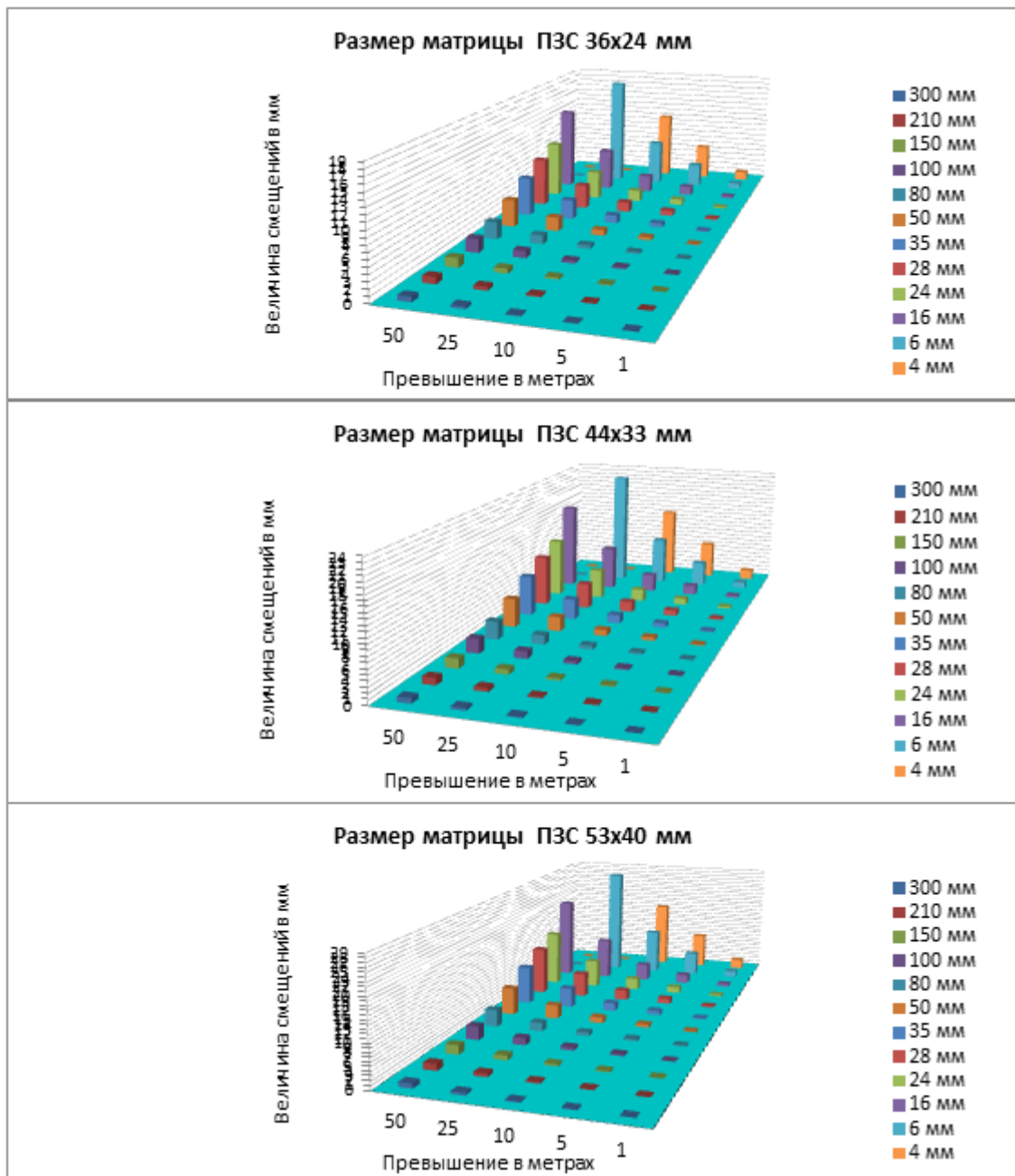
Величина δ в масштабе АФС 1:2000 при $\alpha = 10$ мин. представлена на нижеследующих диаграммах:



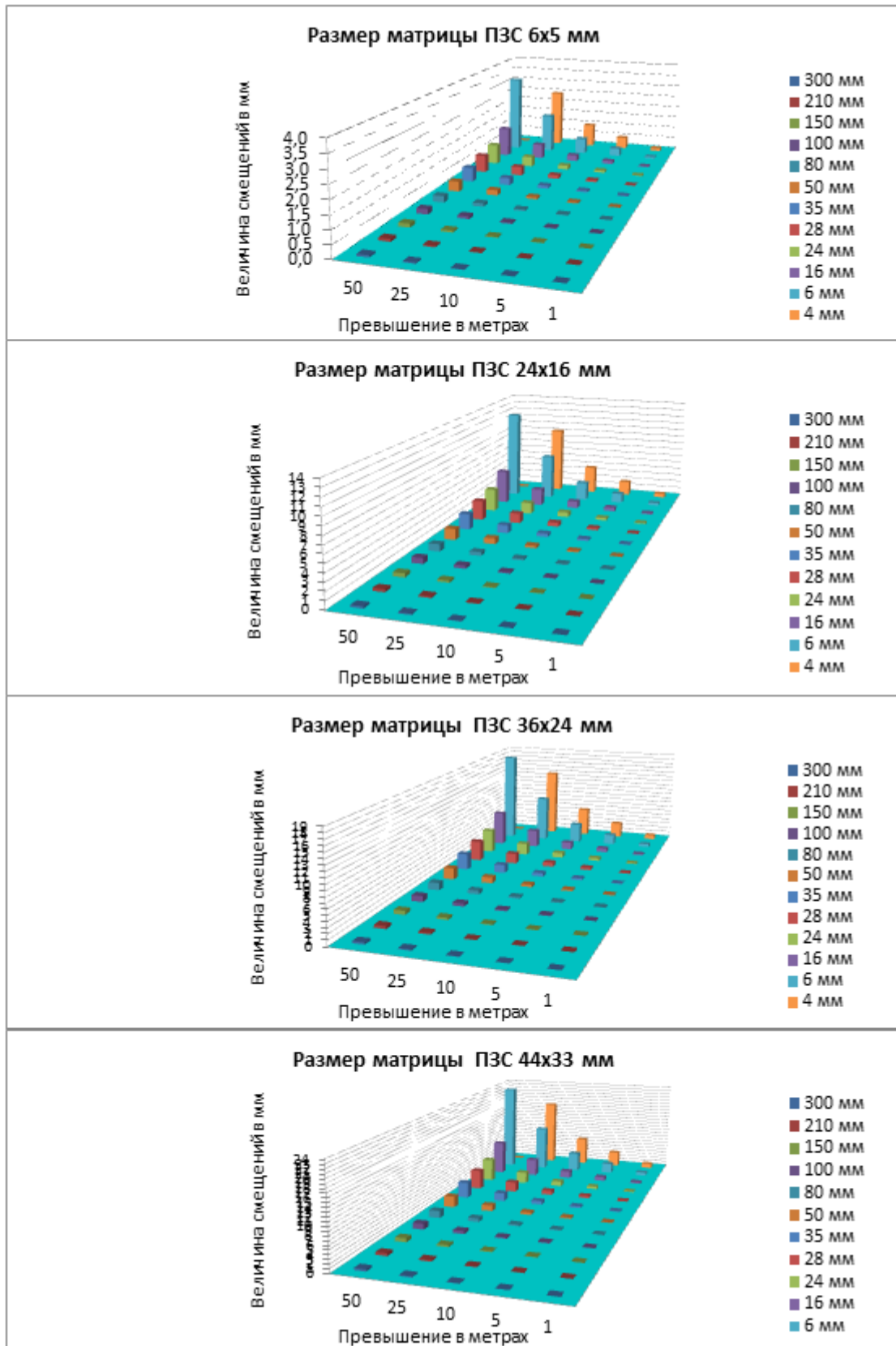


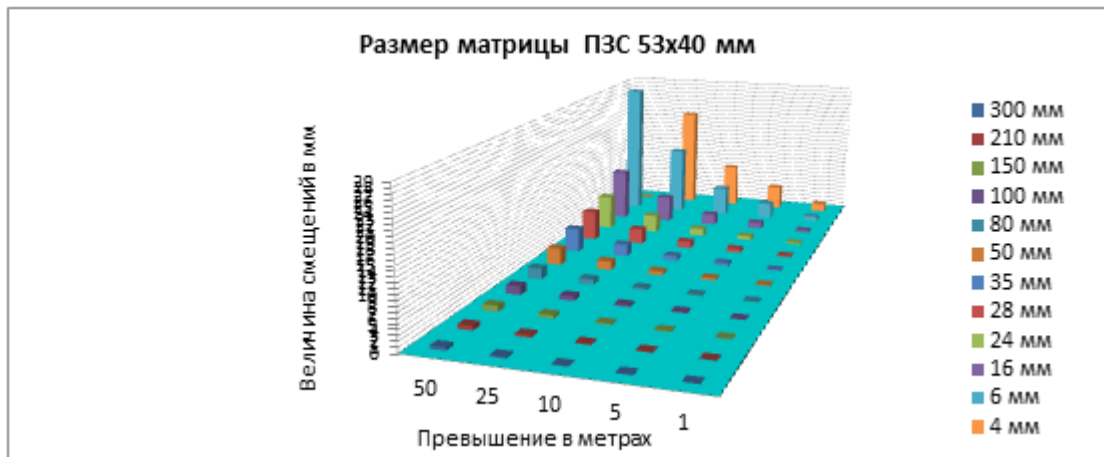
Величина δ в масштабе АФС 1:5000 при $\alpha = 10$ мин. представлена на нижеследующих диаграммах:



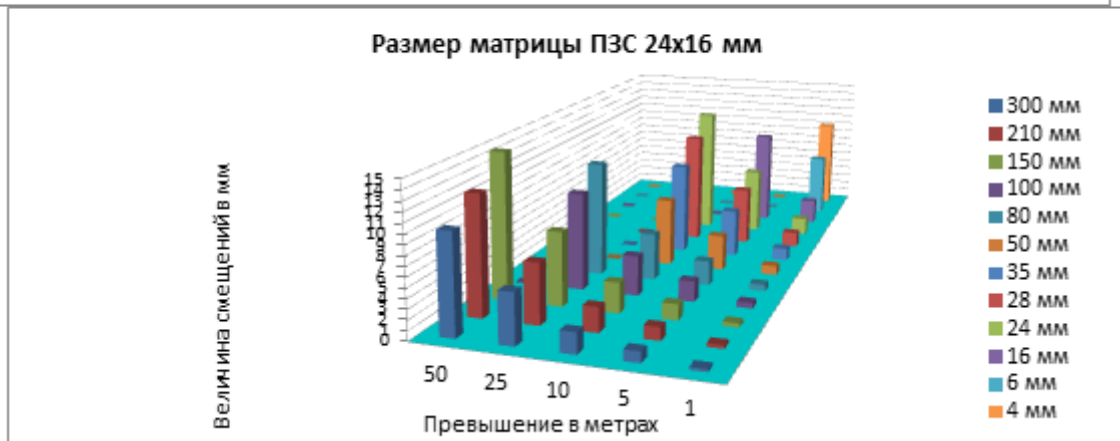
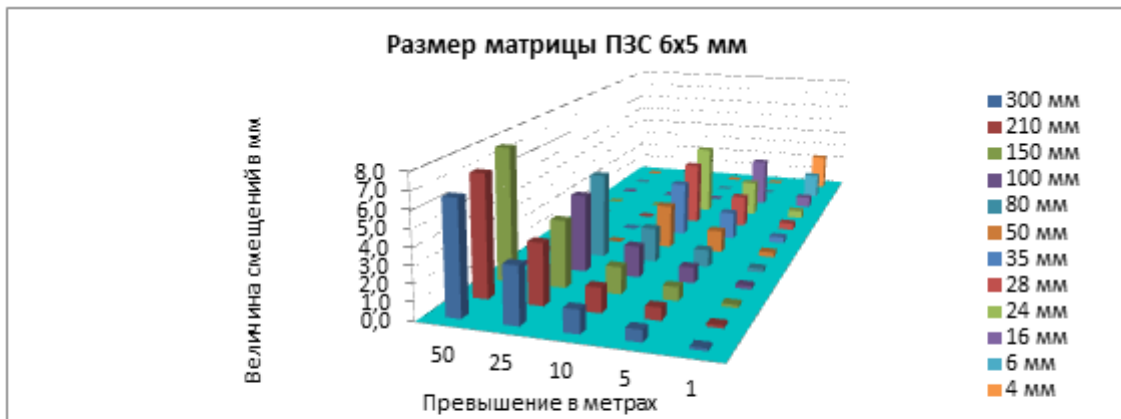


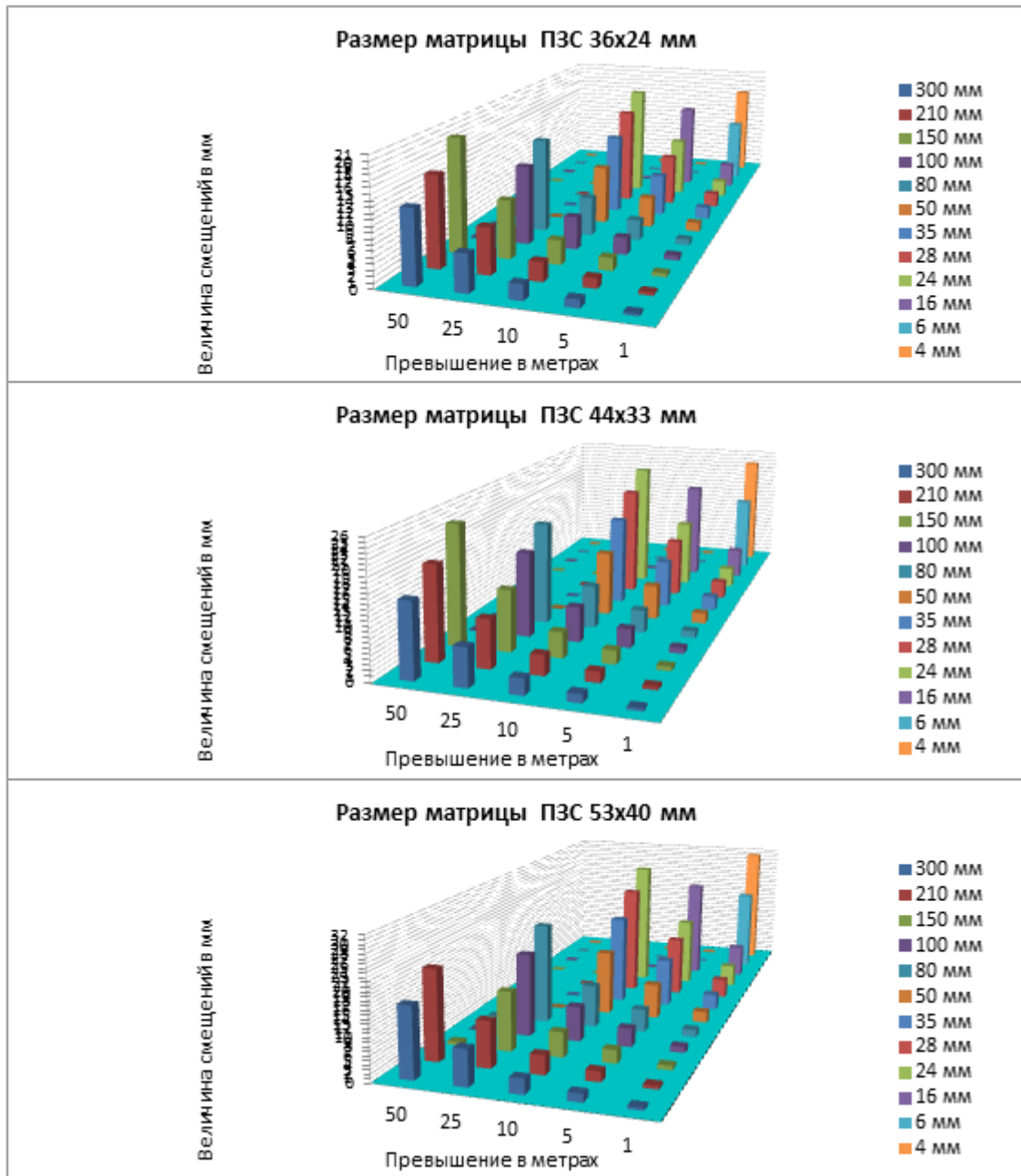
Величина δ в масштабе АФС 1:10000 при $\alpha = 10$ мин. представлена на нижеследующих диаграммах:



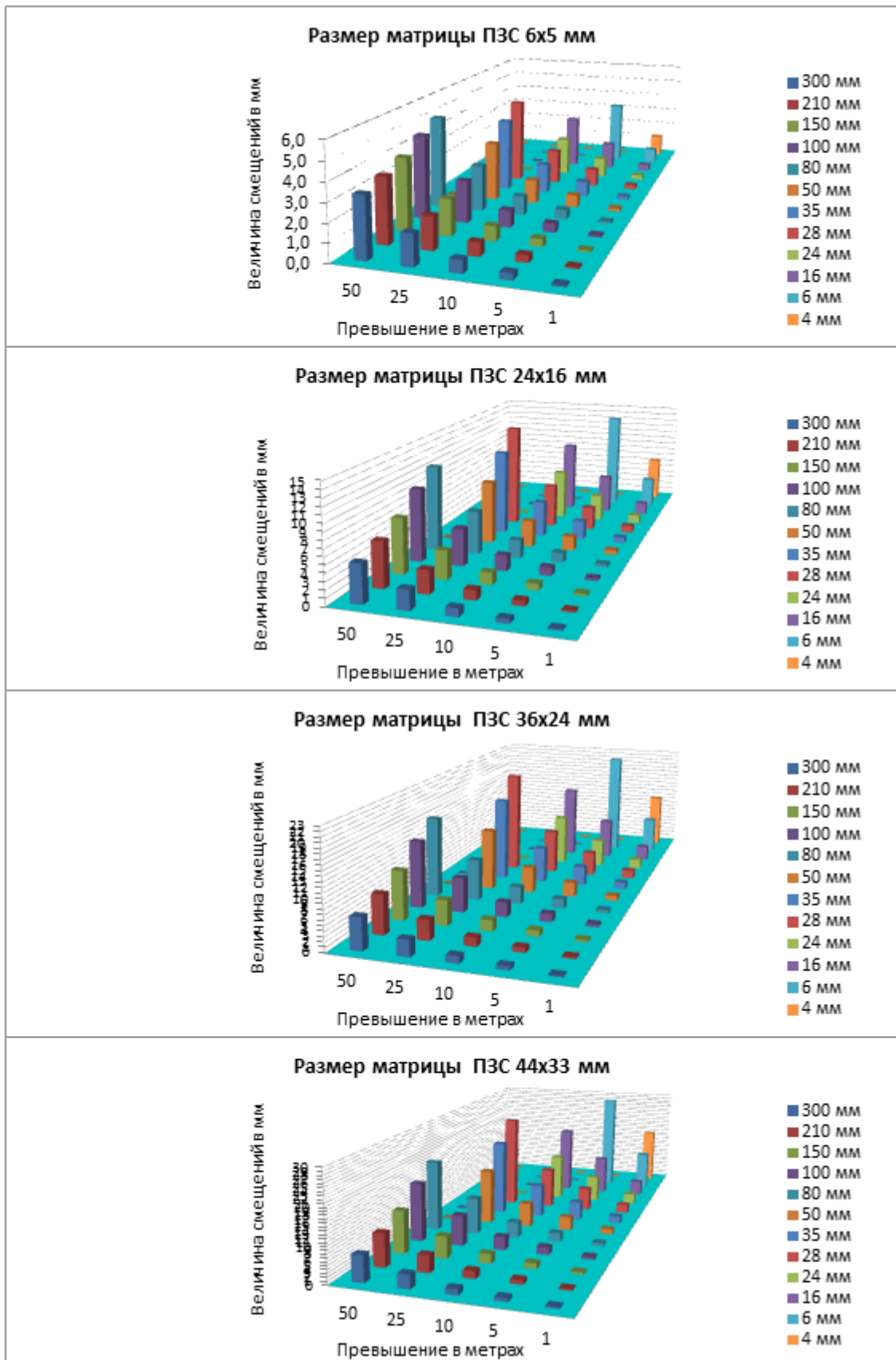


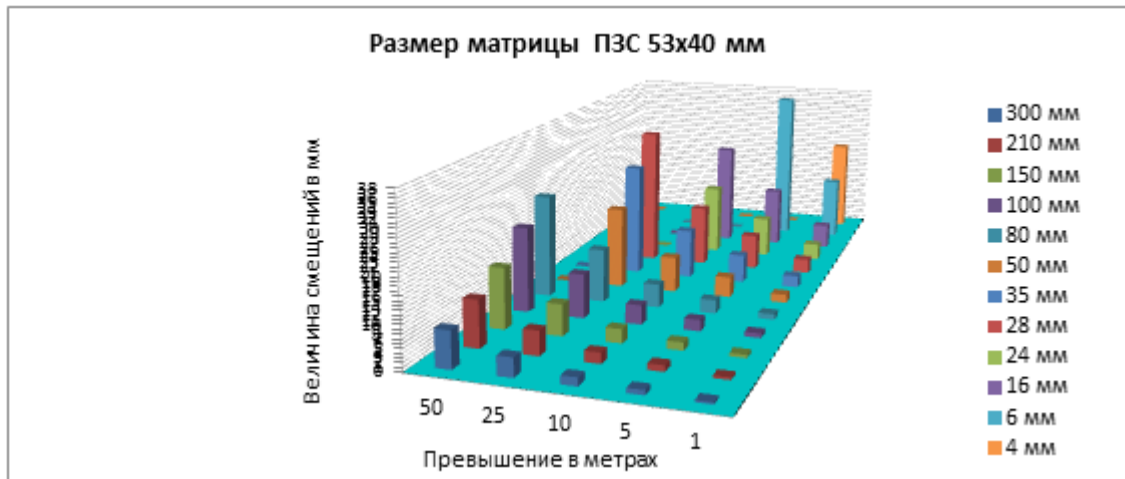
Величина δ в масштабе АФС 1:500 при $\alpha = 3$ представлена на нижеследующих диаграммах:



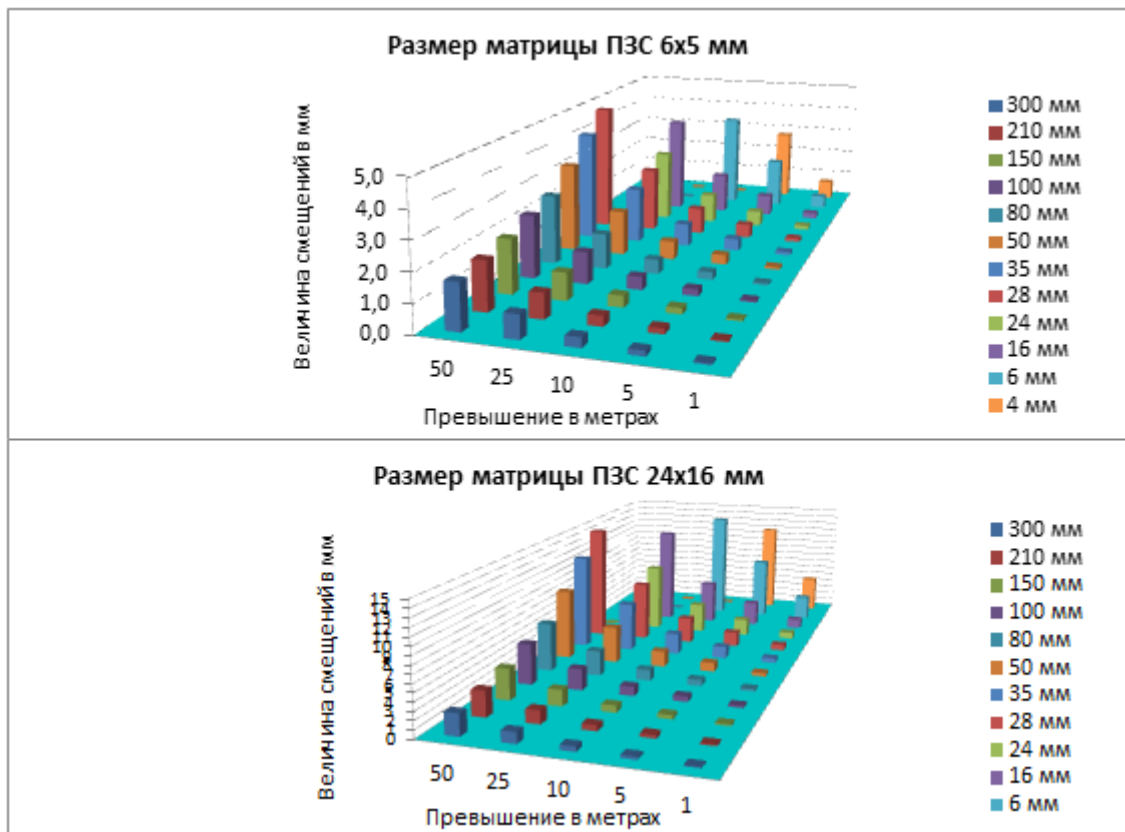


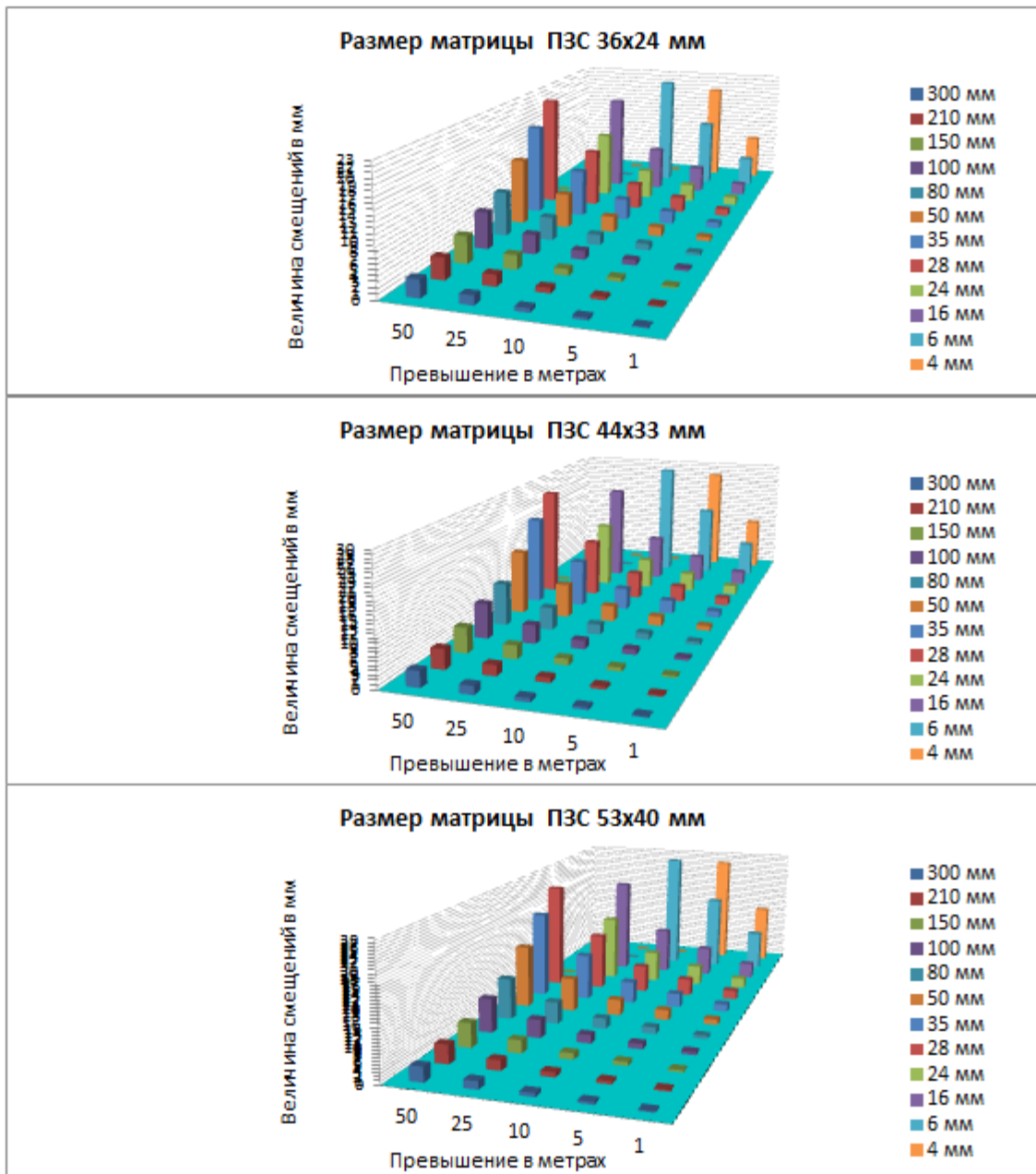
Величина δ в масштабе АФС 1:1000 при $\alpha = 3$ представлена на нижеследующих диаграммах:



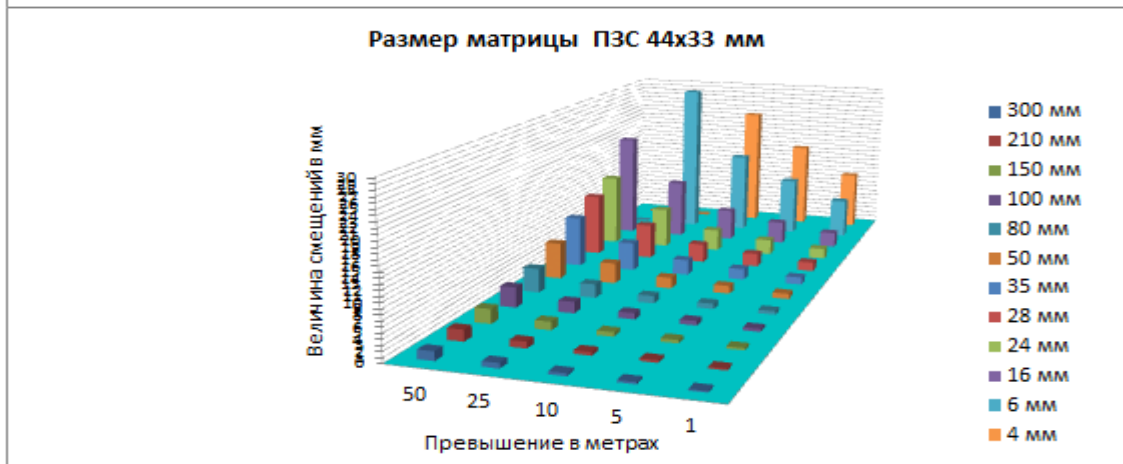
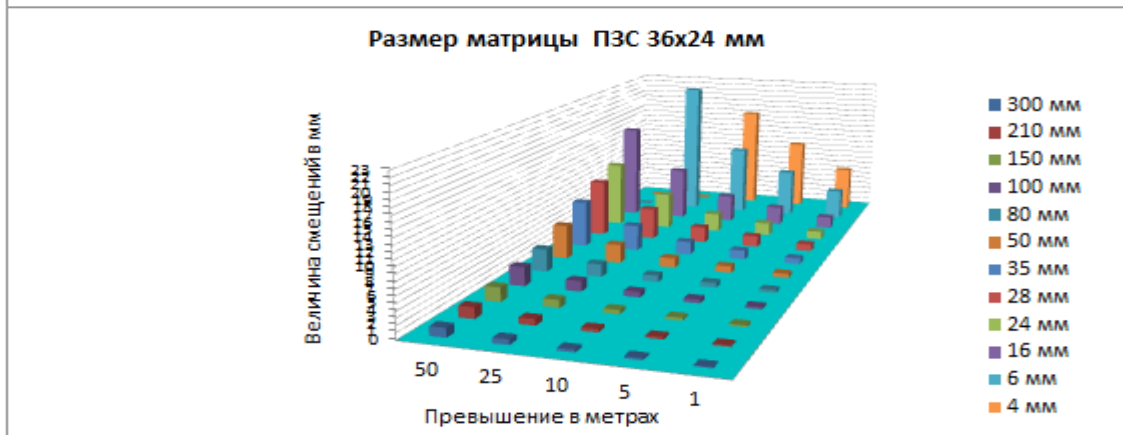
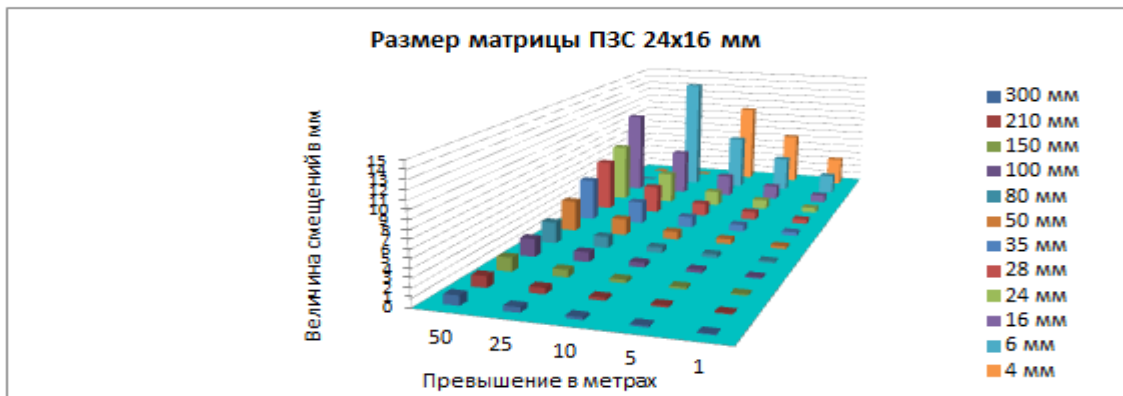
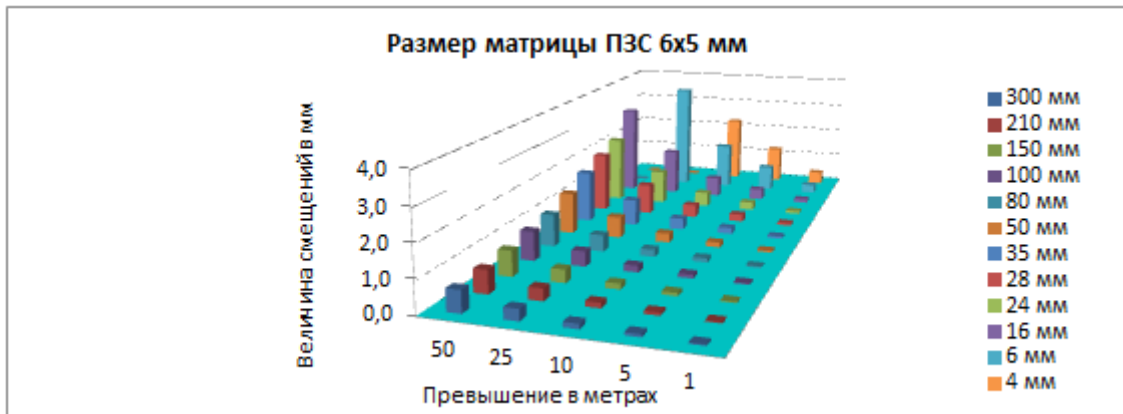


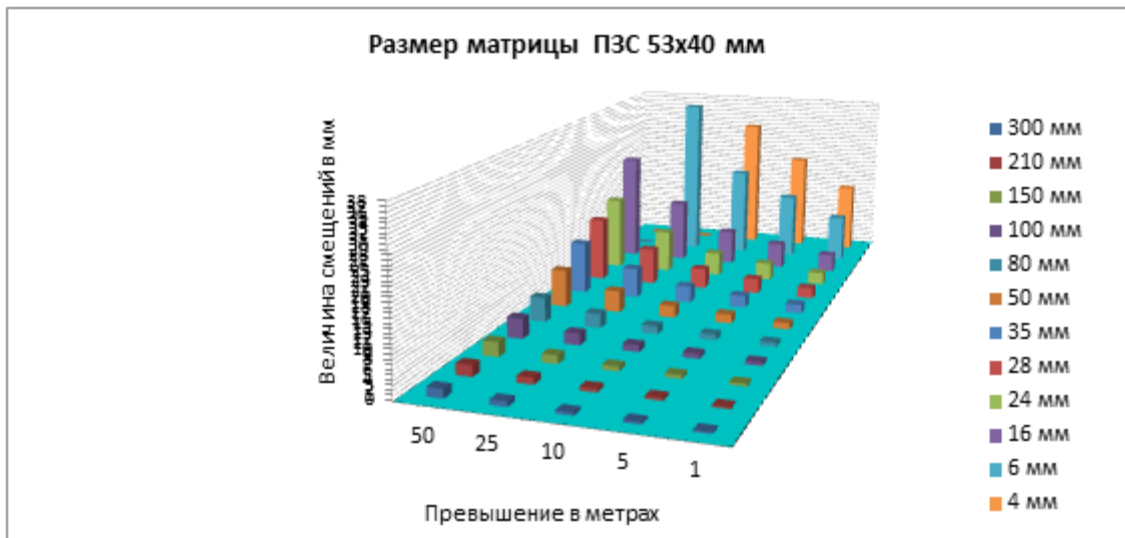
Величина δ в масштабе АФС 1:2000 при $\alpha = 3$ представлена на нижеследующих диаграммах:



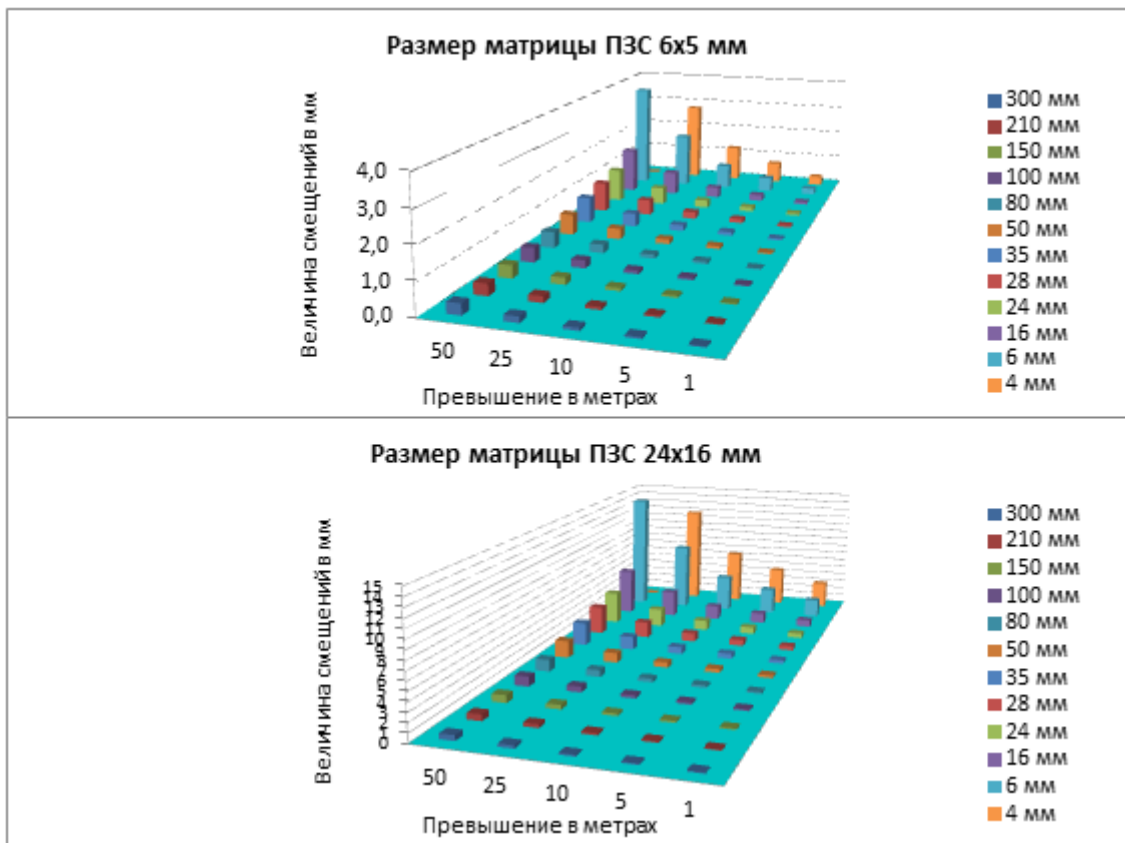


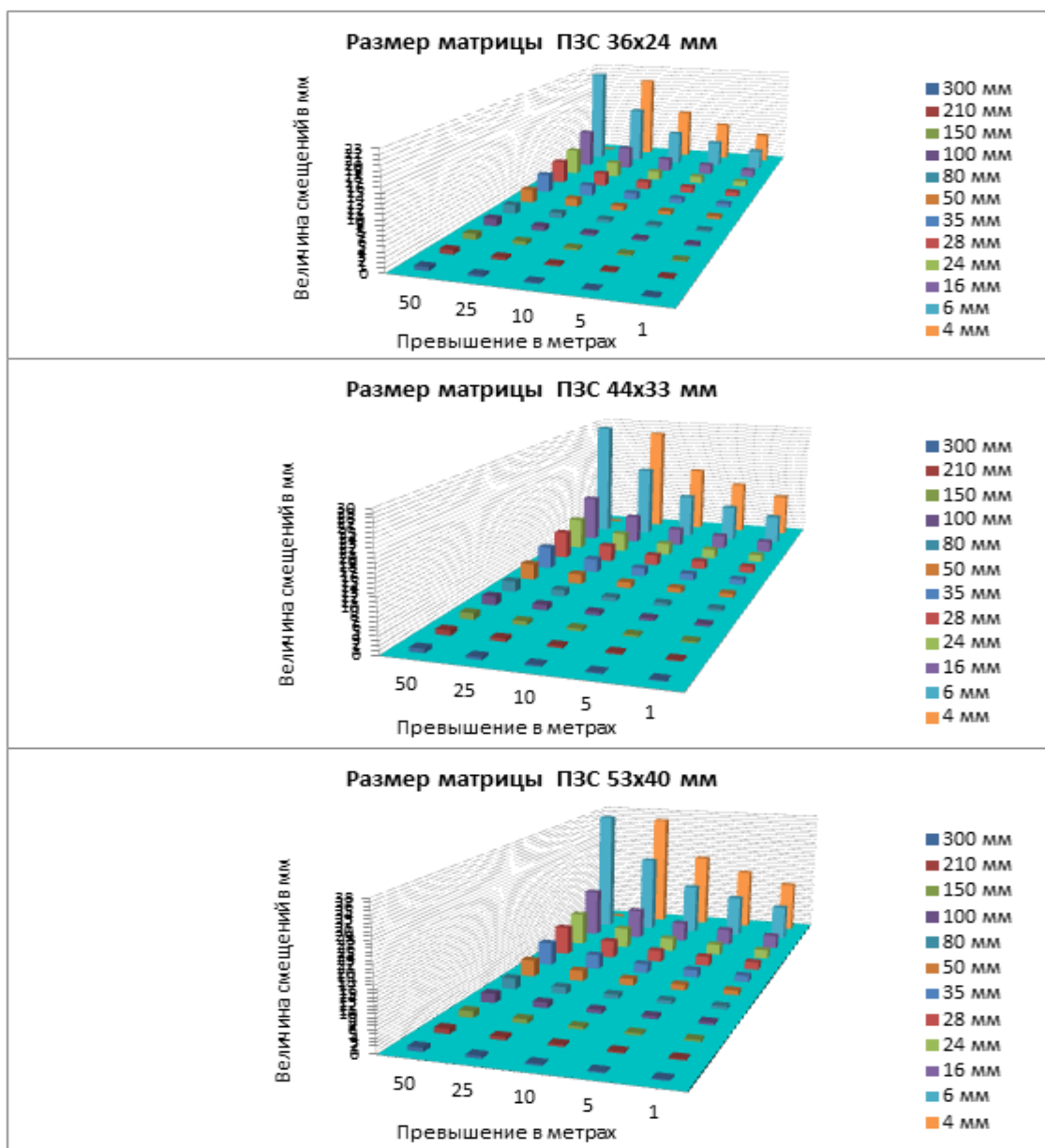
Величина δ в масштабе АФС 1:5000 при $\alpha = 3$ представлена на нижеследующих диаграммах:





Величина δ в масштабе АФС 1:10000 при $\alpha = 3$ представлена на нижеследующих диаграммах:





Анализируя значения δ , приведенные на вышеприведенных диаграммах (числовые значения смещений представлены в сопутствующих таблицах, открывающихся при работе с диаграммами), можно сделать следующие замечания и выводы:

1. Значения смещений δ в процессе проведения съемки возрастают прямо пропорционально увеличению угла наклона снимков, а также величинам превышений на снимаемом участке местности и размерам матриц ЦСС.
2. Использование съемочных систем с большими фокусными расстояниями ведет к уменьшению смещений точек снимка за угол наклона и рельеф.
3. Величины смещений δ будут возрастать прямо пропорционально используемому в процессе обработки коэффициенту трансформирования K_t . Поэтому очевидно, что при

выборе параметров проведения АФС и с точки зрения экономической эффективности проведения самой съемки (меньшее полетное время, количество снимков и съемочных маршрутов) и с точки зрения дальнейшей фотограмметрической обработки, надо выбирать такой масштаб фотографирования и размер матрицы ЦСС, которые соответствуют получению минимального количества снимков, покрывающих трапецию создаваемого плана и обеспечивающих требуемую инструкциями точность. Лучший вариант один снимок на всю трапецию.

4. Допустимые суммарные смещения точек снимка за угол наклона и рельеф, при которых можно использовать его в качестве источника топографической метрической информации, или применять при изготовлении электронных фотосхем, корректировке планово картографических материалов в соответствии с инструкциями по фотограмметрической обработке снимков, должны быть не более 0,3 мм в масштабе изображения. В этом случае, используя приведенные выше диаграммы нужно выбрать такое фокусное расстояние, угол наклона снимка и размер матрицы ЦСС, которые обеспечат указанное требование. При этом съемочный масштаб должен быть максимально приближен к масштабу создаваемой фотосхемы или корректируемого плана, учитывая то, что чем больше коэффициент увеличения, тем больше возрастают приведенные на диаграммах значения δ .

5. При выборе масштаба съемки и фокусного расстояния ЦСС следует учитывать максимально возможную высоту полета БПЛА, который планируется использовать для проведения АФС.

Рассмотрев величины возникающих смещений, искажающих правильное взаимное расположение точек местности, изображенных на снимке, можно предложить следующие варианты решения задачи устранения этих искажений:

1. С помощью приведенных выше диаграмм выбрать основные технические параметры проведения АФС, которые позволят провести фотограмметрическую обработку снимков, используя программное обеспечение и алгоритмы преобразования центральной проекции снимков в проекцию приближенную, в пределах заданных допусков, к ортогональной проекции плана, например ЦФС «Талка», «Fotomod», «ENVI OneButton», «Pix4Dmapper», «DroneDeploy», «PCI Geomatics» и др. [1];

2. В случае, когда смещения превышают размеры матриц ЦСС или точка нулевых искажений находится за ее пределами, использовать программное обеспечение,

позволяющее проводить аффинные преобразования изображений, например ЦФС «Fotomod» [8];

3. Использовать программное обеспечение, не основанное на применении классических алгоритмов преобразования центральной проекции снимков в ортогональную проекцию плана, например, «Agisoft Photoscan», «DroneDeploy», «PCI Geomatics» и др. [4,7];

4. При изготовлении фотосхем или при проведении корректировки планов и карт методом «врезки» с помощью приведенных выше диаграмм выбрать основные технические параметры проведения АФС, обеспечивающие допустимые остаточные смещения точек снимков за угол наклона и рельеф местности.

Выбор параметров аэрофотосъемки, проводимой цифровыми съемочными системами, необходимо начинать с определения размера пикселя матрицы ПЗС съемочной системы, который обеспечит указанную в Инструкциях по фотограмметрическим работам точность создания планово картографической продукции в соответствии с масштабом, создаваемого плана. Для расчета размера пикселя P можно использовать приведенные в этих инструкциях формулы [3]:

— для обеспечения требуемой точности плановых геодезических координат:

$$P_{x,y} = M_{пл} \cdot \frac{\delta_{x,y}}{2m}; \quad (6)$$

— для обеспечения требуемой точности геодезических высот:

$$P_z = b \cdot \frac{\delta_z}{2f \cdot m}; \quad (7)$$

где: $M_{пл}$ — знаменатель масштаба создаваемого плана;

m — знаменатель масштаба аэрофотосъемки;

$\delta_{x,y}$ — СКП определения плановых геодезических координат;

δ_z — СКП определения геодезических высот.

Затем, выбирают масштаб проведения аэрофотосъемки, фокусное расстояние камеры в соответствии с рельефом местности на снимаемой территории, предельные углы наклона снимков, руководствуясь данными приведенных выше диаграмм и техническими возможностями БПЛА, выбранного в качестве носителя ЦСС.

Список источников

1. Тихонов А.А., Акматов Д.Ж. [Текст] / Обзор программ для обработки данных аэрофотосъемки // Изд. Горный информационно-аналитический бюллетень. 2018г. № 12. 192–198с.

2. Олейник С.В., Гайда В.Б., [Текст] / Цифровые камеры для аэрофотосъемки // Изд. 4'2006 Геопрофи. 45 – 51с.
3. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов [Текст] // Изд. Роскартография, ЦНИИГАиК, 2002г. – 101с.
4. Руководство пользователя Agisoft PhotoScan Professional Edition, версия 1.4 [Текст] // 2018г. – 142с.
5. [Электронный ресурс] Обзор в GISLAB. (дата обращения 26.02.2022).
6. [Электронный ресурс] Официальный сайт АРТГЕО, www.artdrone.ru (дата обращения 27.02.2022).
7. [Электронный ресурс] Официальный сайт www.geo-proektru (дата обращения 3.06.2020).
8. Руководство пользователя ЦФС «Fotomod» // 2018г. – 135с.

References

1. Tixonov A.A., Akmatov D.Zh. [Tekst] / Obzor programm dlya obrabotki danny`x ae`rofotos«emki // Izd. Gornyy`j informacionno-analiticheskij byulleten`. 2018g. № 12. 192–198s.
2. Olejnik S.V., Gajda V.B., [Tekst] / Cifrovyy`e kamery` dlya ae`rofotos«emki // Izd. 4'2006 Geoprofi. 45 – 51s.
3. Instruksiya po fotogrammetricheskim rabotam pri sozdanii cifrovyy`x topograficheskix kart i planov [Tekst] // Izd. Roskartografiya, CzNIIGAiK, 2002g. – 101s.
4. Rukovodstvo pol`zovatelya Agisoft PhotoScan Professional Edition, versiya 1.4 [Tekst] // 2018g. – 142s.
5. [E`lektronny`j resurs] Obzor v GISLAB. (data obrashheniya 26.02.2022).
6. [E`lektronny`j resurs] Oficial`ny`j sajt ARTGEO, www.artdrone.ru (data obrashheniya 27.02.2022).
7. [E`lektronny`j resurs] Oficial`ny`j sajt www.geo-proekt54.ru (data obrashheniya 3.06.2020).
8. Rukovodstvo pol`zovatelya CzFS «Fotomod» // 2018g. – 135s.

Для цитирования: Егорченков А.В. Исследование геометрических особенностей аэрофотоснимков, полученных малоформатными цифровыми фотокамерами // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-38/>

© Егорченков А.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 528.7

ББК 26.12

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_172

**ОПЫТ СОЗДАНИЯ КРУПНОМАСШТАБНОГО
ОРТОФОТОПЛАНА МЕСТНОСТИ СО СЛОЖНЫМ РЕЛЬЕФОМ
EXPERIENCE IN CREATING A LARGE-SCALE ORTHOPHOTOPLANE OF AN
AREA WITH COMPLEX TERRAIN**



Егорченков А.В.,

*к.т.н., доцент кафедры «Дистанционного зондирования и цифровой картографии», декан
Заочного факультета, Государственный университет по землеустройству*

Egorchenkov A.V.

Аннотация. В статье рассматривается технология использования БПЛА в качестве носителя съемочной системы с целью создания ортофотоплана при аэрофотосъемке участков местности со сложным рельефом. Даются сведения о содержании необходимых для решения задачи процессах, оборудовании и программном обеспечении. Приводятся методика фотограмметрической обработки и различные варианты оценки качества изготовленного ортофотоплана. Даются рекомендации по выбору способа маркирования и размещения опорных точек, указываются возможные варианты использования создаваемой цифровой модели местности для решения различных проектно-исследовательских задач.

Abstract. The article discusses the technology of using a UAV as a carrier of a shooting system in order to create an orthophotoplane for aerial photography of terrain areas with complex terrain. Information is given about the content of the processes, equipment and software necessary to solve the problem. The technique of photogrammetric processing and various options for assessing the quality of the manufactured orthophotoplane are given. Recommendations are given on the choice of the method of marking and placement of reference

points, possible options for using the digital terrain model being created to solve various design and survey tasks are indicated.

Ключевые слова: БПЛА, параметры аэрофотосъемки, аэрофотоснимок, ортофотоплан, планово-высотная привязка, опорные точки, цифровая фотокамера, фотограмметрическая обработка, цифровая модель рельефа

Keywords: UAV, aerial photography parameters, aerial photograph, orthophotoplane, planned altitude reference, reference points, digital camera, photogrammetric processing, digital terrain model

Одной из актуальных задач, при решении которых могут использоваться материалы аэрофотосъемки, выполненной с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и малоформатных цифровых съемочных систем, в настоящее время является создание планово-картографической продукции на участки местности со сложным рельефом, которые были подвержены воздействию водной эрозии, с целью проведения рекультивации этих земель. Эти материалы могут эффективно использоваться также для планирования размещения и проектирования комплексов прудовых хозяйств, проектирования трасс линейных сооружений, проведения мероприятий по ликвидации последствий природных катаклизмов или техногенных катастроф и др. [7,8].

Для выявления возможностей использования указанных выше материалов АФС и оценки точности, изготовленной планово-картографической продукции, был выполнен комплекс экспериментальных работ на участке местности, расположенном на территории учебно-научного полигона Государственного университета по землеустройству в Зарайском районе Московской области вблизи деревни Аргуново. Объектом съемки был выбран значительный по площади овраг (1.1 км²), глубиной несколько десятков метров.

В качестве носителя съемочной системы был использован БПЛА Phantom 4 – Pro с установленной съемочной камерой FC6310 (8.8mm) и ГНСС приемником, который использовался для определения геодезических координат центров фотографирования и управления съемочным процессом [3].

Технологическая схема выполненных работ выглядит следующим образом:

1. Подготовительные работы:
 - сбор существующих картографического материалов;
 - анализ объекта съемки и характера рельефа местности;
 - расчет необходимых параметров аэрофотосъемки;
 - составление проекта привязки.

2. Полевые работы:

- рекогносцировка местности на объекте съемки;
- закрепление на местности опорных знаков в соответствии с проектом привязки;
- определение координат опорных точек с помощью спутникового навигационного оборудования;
- проведение аэрофотосъемки.

3. Фотограмметрическая обработка полученных снимков.

Подготовительные работы

С учетом физико-географических условий и рельефа местности на объекте съемки, а также технических характеристик съемочной системы и её носителя, были рассчитаны параметры проведения АФС (см. таблица №1) [1]:

Таблица №1.

Определение величины	Условные обозначения	Формула	Значение элементов
Длина, м	A	Снято с карты	1242
Ширина, м	C	Снято с карты	884
Площадь участка, км ²	$S_{уч}$	$S_{уч} = A * C$	1,10
Знаменатель масштаба АФС	m	$m = \frac{H}{f}$	21729
Макс. геод. высота, м	A_{max}	Определено по топокарте	182,44
Минимальная геод. высота, м	A_{min}	Определено по топокарте	116,56
Геод. высота средней плоскости, м	A_{cp}	$\frac{(A_{max} + A_{min})}{2}$	149,5
Высота съемки, м	H	$f * m$	195,56
Фокусное расстояние АФА, мм	f	по производителю	8,8
Абсолютная высота полета, м	$A_{л.п.}$	$H + A_{cp}$	312,12
Критерий рельефа, м	$\frac{\Delta h}{H}$	$\frac{0.5 * (A_{max} - A_{min})}{H}$	0,17
Продольное перекрытие, %	P_x	$P_{x_{min}} + \Delta P_e + \Delta P_h$	70
Поперечное перекрытие, %	P_y	$P_{y_{min}} + \Delta q_e + \Delta q_h$	65
Базис фотографирования, м	B_x	$l * m * \frac{100 - P_x}{100}$	18,35
Расстояние между съемочными маршрутами, м	B_y	$l * m * \frac{100 - P_y}{100}$	35,36
Количество снимков в маршруте	N_x	$\frac{A}{B_x} + 2$	70
Количество маршрутов	N_y	$\frac{C}{B_y}$	25
Общее количество снимков	N	$N_x * N_y$	1750

Перед проведением АФС была проведена калибровка АФА.

Для выполнения фотограмметрической обработки полученных снимков и оценки точности изготовленного ортофотоплана был составлен проект планово-высотной привязки. В качестве фотографической основы для составления проекта привязки был использован фрагмент космического снимка из сервиса Google Map (рис.1):



Рис.1 Проект размещения опорных и контрольных точек.

Местоположение опорных точек следует выбирать на перегибах «бровки» и по дну оврага с целью возможного дальнейшего использования координат этих точек для осуществления расчетов объёмов грунтов, необходимых, например, для проведения выполаживания оврага при его рекультивации, либо для определения объёма грунта при строительстве плотин в случае организации каскада прудов.

Всего было выбрано и замаркировано на местности 41 опорная и контрольная точка, а также 4 пункта триангуляции, расположенных по углам рабочей площади снимаемого участка. Тип маркировочного знака представлен на рис.2.



Рис. 2 Тип маркировочного знака

Выполнение полевых работ было начато с проведения рекогносцировки, в ходе которой решались следующие задачи:

- обнаружение мест расположения и расчистка пунктов геодезической сети;
- поиск, уточнение, закрепление и маркировка мест расположения опорных точек в соответствии с проектом.

Затем были проведены полевые работы по плано-высотной привязке, которые осуществлялись с помощью GPS-аппаратуры «South S-82» [2].

В работе участвовали два идентичных приемника. Один, из которых, был настроен в режим базовой станции с каналом GPRS и установлен на пункте «Березки», второй был переключен в режим ровера для приема корректирующей информации.

Для повышения точности определения координат геодезической сети выполнялись последовательно 3 приема измерений.

Координаты центров опорных и контрольных точек, пунктов геодезической сети были получены в системе координат WGS-84 и пересчитаны в систему МСК-50. Среднеквадратическая погрешность определения геодезических координат этих точек, полученная при обработке результатов измерений, составила для опорных точек в плановом положении 2,21 см и 2,05 см по высоте.

Аэрофотосъёмка

Перед началом съёмки с помощью ПО «Mission Planer» был создан проект и задано полетное задание. Необходимые для съёмки параметры, а также такие параметры как

время, количество пролетов по маршруту, скорость и др. автоматически рассчитываются программой [3].

На «борту» БПЛА были установлены цифровая фотокамера, миниатюрная видеокамера с передатчиком видеоизображения в реальном времени, передатчик телеметрических данных, микрогиросистема стабилизации полета носителя, приемопередатчик GPS.

Наземная часть комплекса включала в себя компьютеризированный пульт управления полетом носителя, пульт управления цифровой аэрофотосъемкой с телевидеосистемой и приемным блоком GPS-системы, персональный компьютер для маршрутизации цифровой аэрофотосъемки.

По выполнению полетного задания БПЛА самостоятельно возвращался на точку старта [3].

Фотограмметрическая обработка снимков

Все этапы фотограмметрической обработки снимков выполнены в программном обеспечении «Agisoft PhotoScan Pro 1.2» [4]. Так как планово-высотная привязка была выполнена в системе координат МСК-50, а аэрофотосъемка сделана в WGS-84, был выполнен перевод геодезических измерений в единую с аэрофотоснимками систему координат WGS-84.

По завершении обработки были получены следующие результаты:

- плотное облако точек в количестве 223371328 шт.;
- фрагмент ортофотоплана в масштабе 1:250 с разрешением 1.96 см/пикс (рис. 3);
- цифровая модель местности с разрешением 7.83 см/пикс и плотностью точек 163 т/м (рис. 4).



Рис. 3 Фрагмент ортофотоплана.

Оценка точности созданного ортофотоплана проводилась по контрольным точкам, в качестве которых служили избыточные опорные точки. Методика оценки точности заключалась в сравнении значений контрольных точек снятых с построенного ортофотоплана с координатами этих точек, полученными в результате проведения геодезических работ по определению координат и высот пунктов методом GPS измерений.

Для реализации выбранной методики оценивания и выявления необходимого и достаточного количества опорных точек при обработке снимков было выполнено 3 варианта фотограмметрической обработки с разным количеством опорных точек, используемых для построения ортофотоплана [6]. Таким образом, в первом варианте учувствовало шесть точек (52, 57, 61, 67, 80, 88), расположенных в начале и конце каждой структурной линии – местах изменения уклона. Во втором варианте участки между первичными опорными точками были поделены поровну надвое, в результате на каждой из структурных линий было выбрано еще по две точки (55, 65, 75, 84, 86), которым присваивался статус опорных, в сумме было использовано 12 точек. В третьем варианте учувствовали все опорные точки — 31 точка (рис. 4).

На основании результатов фотограмметрической обработки в трех вариантах и допустимого значения погрешности определения положения точки, можно сделать следующие выводы о том, что для качественного построения ортофотоплана в масштабе 1:250, отвечающего всем современным требованиям инструкций, недостаточно иметь 6 опорных точек на площадь работ в 1,1 км². Имея, в качестве опорных, 12 равномерно размещенных по всему рабочему пространству точек, СКП определения координат точек ортофотоплана уменьшается на порядок и составляет по оси Xг — 0,019 м, по оси Yг – 0,026 м, по оси Zг – 0,035 м, что удовлетворяет техническим требованиям Инструкции по фотограмметрическим работам при изготовлении ортофотопланов в масштабе 1:250 с высотой сечения рельефа $h = 0,25$ м [5]. При выборе в качестве опорных более 12 точек, резких изменений в СКП не наблюдается, она плавно уменьшается, но все меньше зависит от количества выбранных точек.

Изготовленная с помощью ПО «Agisoft PhotoScan Pro 1.2» цифровая модель рельефа (рис. 4) позволяет отображать модель поверхности в виде регулярной сетки значений геодезических высот узлов этой сетки, то есть создавать карту высот (DEM). Карта высот может быть рассчитана на основании разреженного облака точек или полигональной модели [4].

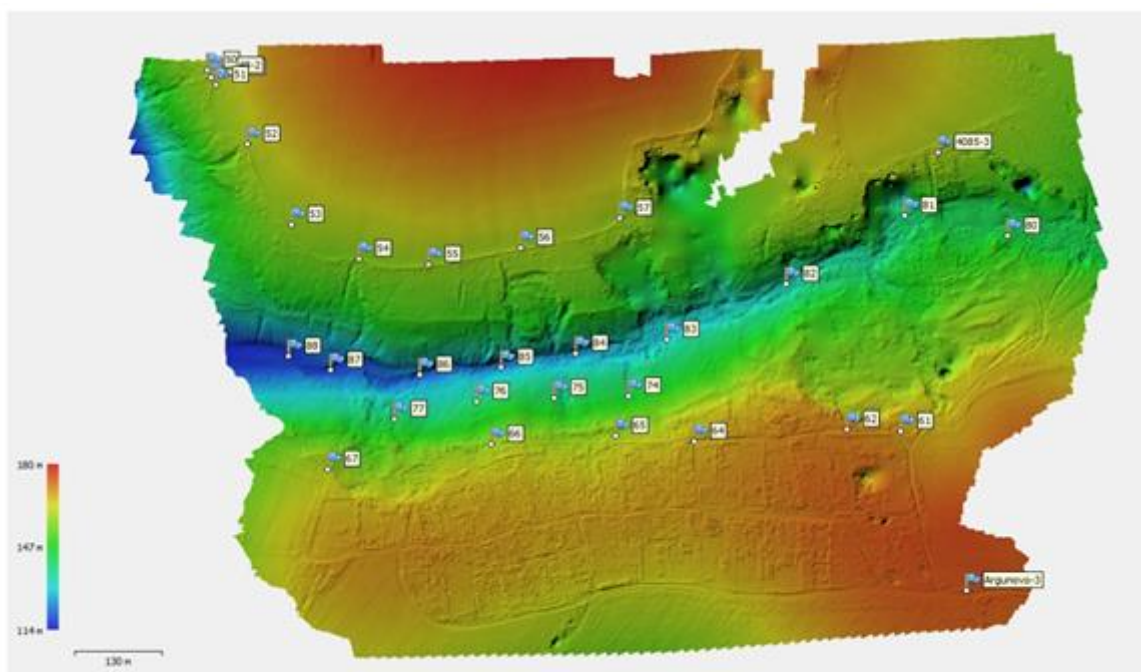


Рис. 4 Цифровая модель рельефа.

На карте высот «PhotoScan» позволяет выполнять измерения координат точек, расстояний, площадей и объемов, которые могут быть использованы для проведения рекультивационных, мелиоративных и других подобных мероприятий, а также отображать профили разрезов по заданной пользователем трассе для проектирования и строительства гидросооружений при организации каскада прудов. Наконец, возможно создание контурных линий и отображение их на карте высот или ортофотоплане на вкладке «Орто» [6].

Список источников

1. ОДМ 218.9.017-2019 / [Текст] / Методические рекомендации по производству аэрофотографических работ с использованием беспилотных летательных аппаратов при изысканиях в целях строительства и реконструкции автомобильных дорог // 2019г – 73с.
2. Руководство пользователя / [Текст] / Спутниковый приемник PrinCe X91 // 52с.
3. Инструкция по эксплуатации v2 PHANTOM 4 [Текст] // 2016г. – 65 с.
4. Руководство пользователя Agisoft PhotoScan Professional Edition, версия 1.4 [Текст] // 2018г. – 142с.
5. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов [Текст] // Изд. Роскартография, ЦНИИГАиК, 2002г. – 101с.

6. Пошаговое руководство: Построение ортофотоплана и карты высот в программе Agisoft PhotoScan Pro2 (с Опорными точками) [Текст] // 17с.
7. [Электронный ресурс] Официальный сайт geopnz.ru/services/ortofotoplan.
8. [Электронный ресурс] Официальный сайт siproen.ru/aerofotos-emka-bpla.

References

1. ODM 218.9.017-2019 / [Tekst] / Metodicheskie rekomendacii po proizvodstvu aerofotograficheskikh rabot s ispol'zovaniem bespilotnykh letatel'nykh apparatov pri izyskaniyakh v celyakh stroitel'stva i rekonstrukcii avtomobil'nykh dorog // 2019g – 73s.
2. Rukovodstvo pol'zovatelya / [Tekst] / Sputnikovyj priemnik PrinCe X91 // 52с.
3. Instruksiya po e`kspluatacii v1.2 PHANTOM 4 [Tekst] // 2016g. – 65 s.
4. Rukovodstvo pol'zovatelya Agisoft PhotoScan Professional Edition, versiya 1.4 [Tekst] // 2018g. – 142s.
5. Instruksiya po fotogrammetricheskim rabotam pri sozdanii cifrovyx topograficheskikh kart i planov [Tekst] // Izd. Roskartografiya, CzNIIGAiK, 2002g. – 101s.
6. Poshagovoe rukovodstvo: Postroenie ortofotoplana i karty` vy`sot v programme Agisoft PhotoScan Pro 1.2 (s Opornymi tochkami) [Tekst] // 17с.
7. [E`lektronnyj resurs] Oficial'nyj sajt geopnz.ru/services/ortofotoplan.
8. [E`lektronnyj resurs] Oficial'nyj sajt siproen.ru/aerofotos-emka-bpla.

Для цитирования: Егорченков А.В. Опыт создания крупномасштабного ортофотоплана местности со сложным рельефом // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-40/>

© Егорченков А.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338.2

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_175

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ СОЗДАНИЯ
ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА О ЗЕМЛЕ И НЕДВИЖИМОСТИ
ACTUAL QUESTIONS OF IMPROVEMENT SYSTEM CONSTRUCTION UNIFIED
INFORMATION RESOURCE ABOUT LAND AND REAL ESTATE**



*Данная работа подготовлена при информационной поддержке Компании
«КонсультантПлюс»*

Бородина Ольга Борисовна,

*доцент, к.э.н., ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», 105064,
Москва, ул. Казакова, 15*

Borodina Olga Borisovna,

*Associate Professor, candidate of economic sciences, Federal State Budgetary Educational
Higher Education «State University of Land Use Planning», 105064, Moscow, Kazakov st.15,
olga2700@mail.ru*

Синица Юлия Станиславовна,

*доцент, к.э.н., ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», 105064,
Москва, ул. Казакова, 15*

Sinitsa Yulia Stanislavovna,

*Associate Professor, candidate of economic sciences, Federal State Budgetary Educational
Higher Education «State University of Land Use Planning», 105064, Moscow, Kazakov st.15,
sinitsay@mail.ru*

Аннотация. Авторы анализируют тенденции изменения государственной политики в области управления функционированием федеральной государственной информационной системы единого государственного реестра недвижимости. Рассматриваются содержание и роль создаваемого в настоящее время нового участника данного процесса, публично-

правовой компании «Роскадастр». Авторы сопоставляют опыт функционирования действующих в стране публично-правовых компаний различного профиля, действующих в настоящее время в Российской Федерации. Авторы разделяют точку зрения о необходимости активного участия государства в создании информационного ресурса об основных активах путем создания публичных юридических лиц как хозяйствующих субъектов с особым правовым статусом. Авторы приходят к выводу, что преобразование всей системы организации формирования и ведения Единого информационного ресурса о земле и недвижимости является крайне необходимым действием со стороны государства. В статье одобряются многие предлагаемые преобразования. Подчеркиваются положительные действия по конкретизации некоторых, положений, что, безусловно, позволит в дальнейшем применять нормы в более прикладном характере.

Abstract. The authors analyze the trends of changes in state policy in the field of management of the functioning of the federal state information system of the unified state register of real estate. The content and role of a new participant in this process, the public law company «Roskadastr», which is currently being created, are considered. The authors compare the experience of functioning of public law companies of various profiles operating in the country, currently operating in the Russian Federation. The authors share the point of view of the need for the active participation of the state in the creation of an information resource about the main assets by creating public legal entities as economic entities with a special legal status. The authors come to the conclusion that the transformation of the entire system of organizing the formation and maintenance of a Single information resource about land and property is an extremely necessary action on the part of the state. The article approves many of the proposed transformations. Positive actions are emphasized to concretize some provisions, which, of course, will make it possible to apply the norms in a more applied nature in the future.

Ключевые слова: публично-правовая компания, Роскадастр, Единый информационный ресурс о земле и недвижимости, государственное участие, хозяйствующий субъект, цифровая экономика

Keywords: public law company, Roskadastr, Unified information resource about land and real estate, state participation, business entity, digital economy

С июля 2016 года в российской системе управления возникла такая новая конструкция, как публично-правовые компании. Их организационно-правовая форма определена как некоммерческое унитарное юридическое лицо. В качестве основания для ее создания установлены такие нормативные правовые акты, как указ Президента

Российской Федерации или федеральный закон. Основная задача создания публично-правовой компании заключается в осуществлении деятельности в интересах государства и общества, направленной на реализацию масштабных инфраструктурных проектов.

Функции и полномочия публично-правового характера, возлагающиеся на такие юридические лица, виды деятельности, которые они обязаны и вправе осуществлять, устанавливаются нормативным правовым актом, на основании которого создается каждая конкретная такая организация и закрепляются в ее уставе.

Однако, публично-правовая компания может создаваться не только путем ее учреждения, но и в порядке реорганизации государственной корпорации, государственной компании, акционерного общества, единственным участником которого является Российская Федерация [1]. В последующем список юридических лиц, которые могут быть преобразованы в публично-правовую компанию дополнился еще рядом организаций [2].

Публично-правовая компания, так же, как и государственная корпорация и государственная компания, являясь некоммерческим юридическим лицом, создается для удовлетворения общественных потребностей, решения актуальных государственных задач, создания и предоставления общественных благ.

В отличие от государственной корпорации, которая создается для осуществления социальных, управленческих или иных общественно полезных действий, от государственной компании, которая оказывает населению и бизнесу государственные услуги, публично-правовая компания объединяет все эти функции и в качестве дополнительных наделяется полномочиями по управлению государственным имуществом, предоставлением государственных услуг, а так же осуществляет контрольные функции.

Публично-правовая компания выступает собственником имущества, которое ей в качестве имущественного вклада предоставляет Российская Федерация, а также имущества, созданного или приобретенного в результате своей деятельности. Следовательно, такое имущество является средством обеспечения выполнения обязательств компании.

Органами управления публично-правовой компании выступают наблюдательный совет, генеральный директор, так же правление компании [1].

В Российской Федерации созданы и функционируют такие публично-правовые компании, как Фонд защиты граждан – участников долевого строительства [2],

Российский экологический оператор [3], Военно-строительная компания [4], Единый заказчик в сфере строительства [5], Единый регулятор азартных игр [6].

Наиболее публичной и известной населению России является Фонд защиты граждан – участников долевого строительства. Компания была создана самой первой в такой организационно-правовой форме путем преобразования некоммерческой организации «Фонд защиты прав граждан – участников долевого строительства», функционирующей как фонд, учредителем которого выступала Российская Федерация.

В рамках деятельности Правительства РФ по повышению эффективности использования земли, в том числе за счет сбора данных о доступных к застройке участках, формированию комплексного подхода к вопросам территориального планирования и пространственного развития, ускорения и оптимизации государственных услуг в сфере регистрации прав на земельные участки и иную недвижимость, создания единой цифровой платформы о земле и недвижимости создается шестая публично-правовая компания «Роскадастр». 17 декабря 2021 года был принят Федеральный закон «О публично-правовой компании «Роскадастр» [7].

Согласно пояснительной записке к проекту закона «О публично-правовой компании «Роскадастр» [8] предусматривается на базе ФГБУ ФКП «Росреестра», ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» и АО «Роскртография» путем реорганизации и консолидации их функций [9].

Перед Правительством РФ стоит задача формирования организации полного цикла выполнения всего комплекса геодезических, картографических работ, наполнению Фонда пространственных данных необходимыми сведениями, формирования Единой картографической основы, предназначенных для как государственного управления земельно-имущественным комплексом в целом, так и для оказания государственных услуг Росреестром.

В рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» создается Федеральная государственная информационная система Единый информационный ресурс о земле и недвижимости. Образование публично-правовой компании «Роскадастр» направлено на разработку, внедрение и сопровождение этой информационной системы [10].

По вопросам развития пространственных данных, недвижимости и земельных отношений отсутствует единый цифровой сервис, информация о земле, природных

ресурсах, лесных, водных и иных объектах разрознена. В 2021 году проводился эксперимент по созданию такого ресурса в четырех пилотных регионах.

Заслуживает одобрения такая инициатива, как предоставление публично-правовой компании «Роскадастр» управленческих и контрольных функций. В классической системе государственного управления контрольно-надзорные функции всегда принадлежат государству. Передача некоторых контрольных функций самостоятельному хозяйствующему субъекту свидетельствует о решимости государства сформировать самостоятельного правового субъекта в данной сфере, выступающего в интересах государства. При этом полное участие государства в функционировании, финансовом обеспечении, управлении публично-правовой компанией со стороны Российской Федерации обеспечивает контроль за самой компанией.

Государство, регулируя все внутренние и внешние экономические отношения и действуя в хозяйственной сфере в качестве активного участника, ставит перед собой цель получения прибыли. Однако результаты хозяйственной деятельности государства направляются прежде всего на удовлетворение социальных потребностей общества, обеспечения комфортного экономического пространства для бизнеса. Вмешательство государства в эффективное функционирование экономики неизбежно в любом государстве. В связи с этим государство на протяжении всего своего существования ищет различные формы участия в социально-экономических процессах [11]. Государству приходится в зависимости от ситуации в тех или иных экономических, социальных, хозяйственных и иных сферах, где функционирование бизнеса не является рентабельным или имеют явно выраженный рискованный характер на определенный момент времени, принять на себя некоторые функции регулятора для недопущения стагнации в тех или иных сферах общества.

Современная деятельность Росреестра все больше направлена на обеспечения создания инновационной экономики в России. Ранее стоявшие задачи обеспечения фискальных интересов государства и обеспечения гарантий прав граждан и юридических лиц на недвижимое имущество на сегодняшний день достигнуты [12]. В отношении них проводятся стандартные действия по автоматизации самого процесса наполнения реестра недвижимости необходимыми сведениями и совершенствования механизма признания и гарантированности прав на имущество.

В настоящее время перед государством стоит масштабная задача создания современной экономической среды с наличием условий для здоровой конкуренции между

всеми участниками, включая частный бизнес и государство, преодоление монополизации, обеспечение функционирования рыночных саморегуляторов, поддержка и развитие не интересных в силу различных причин частному бизнесу видов производств [13, 14]. Все это делает государство в современной реальности и на длительную перспективу участником социально-экономической жизни общества с постепенным снижением такого участия в отдельных сферах. Однако, многие специалисты указывают на острую необходимость и вполне естественное участие государства в отдельных сферах общественных интересов вне зависимости от политической, экономической и иных условий [15, 16].

Задачи, стоящие перед Росреестром, касаются таких областей общественной деятельности, которые трудно регулируются рынком, имеют больше затратный чем прибыльный характер, в связи с чем именно государство своим участием должно обеспечить выполнение этих задач.

Принятая на реализацию экономическая политика государства, ориентированная на инновацию и модернизацию всех сфер общества, которая возможна сейчас только при активном участии государства путем создания публичных юридических лиц как хозяйствующих субъектов с особым правовым статусом.

Следует согласиться с Ливановой Е.Ю. и Хазан М.Ю., что «...появление в России системных субъектов, не являющихся государственными структурами, но участвующих в реализации государственных функций, обусловлено объективными социально-экономическими потребностями страны на современном этапе» [16].

Консолидация некоторых, но направленных на достижения конкретной, достаточно масштабной задачи создания условия для реализации современной экономической политики в руках одного субъекта хозяйственной деятельности с делегированием ему отдельных публичных полномочий свидетельствует о том, что государство старается определить в каких сферах оно является эффективным управленцем, а какие функции можно передать иным регуляторам [17].

Список источников

1. О публично-правовых компаниях в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 03.07.2016 N 236-ФЗ: [принят Гос. Думой 22 июня 2016 г.: по состоянию на 30.12.2021] [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>, 30.06.2016 (дата обращения 29.02.2022)

2. О публично-правовой компании «Фонд развития территорий» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 29.07.2017 N 218-ФЗ: [принят Гос. Думой 21 июля 2017 г.: по состоянию на 01.03.2022] [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://www.pravo.gov.ru>, 30.07.2017 (дата обращения 05.03.2022)
3. О создании публично-правовой компании по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами «Российский экологический оператор»: указ Президента РФ от 14.01.2019 N 8 [по состоянию на 10.02.2022] [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://www.pravo.gov.ru>, 14.01.2019 (дата обращения 06.03.2022)
4. О создании публично-правовой компании «Военно-строительная компания»: указ Президента РФ от 18.10.2019 N 8 [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://www.pravo.gov.ru>, 18.10.2019 (дата обращения 06.03.2022)
5. О публично-правовой компании «Единый заказчик в сфере строительства» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 22.12.2020 N 435-ФЗ: [принят Гос. Думой 15 декабря 2020г.] [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://www.pravo.gov.ru>, 22.12.2020 (дата обращения 05.03.2022)
6. О публично-правовой компании «Единый регулятор азартных игр» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 30.12.2020 N 493-ФЗ: [принят Гос. Думой 23 декабря 2020 г.: по состоянию на 02.07.2021] [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://www.pravo.gov.ru>, 30.12.2020 (дата обращения 29.02.2022)
7. О публично-правовой компании «Роскадастр»: федер. закон от 30.12.2021 N 448-ФЗ: [принят Гос. Думой 17 декабря 2021 г.] [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://www.pravo.gov.ru>, 30.12.2021 (дата обращения 05.03.2022)
8. Паспорт проекта Федерального закона N 20316-8 «О публично-правовой компании «Роскадастр» [внесен Правительством РФ] [подписан Президентом РФ] [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://www.consultant.ru>, 29.02.2022 (дата обращения 29.02.2022)
9. Проект Постановления Правительства РФ «О публично-правовой компании «Роскадастр» (по состоянию на 01.03.2022) [Электронный ресурс]. — Режим

доступа:<http://www.regulation.gov.ru>, по состоянию на 01.03.2022 (дата обращения 05.03.2022)

10. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7] [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://www.regulation.gov.ru>, по состоянию на 09.07.2019 (дата обращения 05.03.2022)

11. Раевская, О. Б. Экономическая эффективность государственного кадастра недвижимости в системе государственного управления земельными ресурсами субъекта Российской Федерации (на примере Тверской области) : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Раевская Ольга Борисовна. – Москва, 2010. – 215 с.

12. Раевская, О. Б. Формирование и ведение государственного кадастра недвижимости как информационного ресурса государственного управления земельным фондом / О. Б. Раевская // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2010. – № 2(62). – С. 20-28.

13. Рассказова, А. А. Применение программно-целевого метода при планировании использования земельных ресурсов и объектов недвижимости / А. А. Рассказова, Ю. С. Сеница // Московский экономический журнал. – 2019. – № 5. – С. 37. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-15027.

14. Организационно-экономический механизм формирования земельно-имущественных платежей : направление подготовки: 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки: «Государственная кадастровая оценка» / Р. В. Жданова, О. Б. Бородин, Ю. С. Сеница, А. А. Рассказова. – Москва : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2021. – 158 с.

15. Рыбаков В.А., Тархов В.А. Собственность и право собственности. Уфа, 2001. — С. 83

16. Ливанова Е.Ю., Хазан М.Ю. Публично-правовые компании как инструмент инновационного развития национальной экономики и усиления конкурентных позиций в мировом хозяйстве // Теория и практика общественного развития. – 2014. — № 11. – С.122-126

17. Организационно-экономический механизм формирования земельно-имущественных платежей : направление подготовки: 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки: «Государственная кадастровая оценка» / Р. В. Жданова, О. Б. Бородина, Ю. С. Сеница, А. А. Рассказова. – Москва : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2021. – 158 с.

References

1. О publichno-pravovy`x kompaniyax v Rossijskoj Federacii i o vnesenii izmenenij v otdel`ny`e zakonodatel`ny`e akty` Rossijskoj Federacii: feder. zakon ot 03.07.2016 N 236-FZ: [prinyat Gos. Dumoj 22 iyunya 2016 g.: po sostoyaniyu na 30.12.2021] [E`lektronny`j resurs]. — Rezhim dostu-pa: <http://www.pravo.gov.ru>, 30.06.2016 (data obrashheniya 29.02.2022)
2. О publichno-pravovoj kompanii «Fond razvitiya territorij» i o vnesenii izmenenij v otdel`ny`e zakonodatel`ny`e akty` Rossijskoj Federacii: feder. zakon ot 29.07.2017 N 218-FZ: [prinyat Gos. Dumoj 21 iyulya 2017 g.: po sostoyaniyu na 01.03.2022] [E`lektronny`j resurs]. — Rezhim do-stupa: <http://www.pravo.gov.ru>, 30.07.2017 (data obrashheniya 05.03.2022)
3. О sozdanii publichno-pravovoj kompanii po formirovaniyu kompleksnoj sistemy` obrashheniya s tverdymi kommunal`ny`mi otxodami «Rossijskij e`kologicheskij operator: ukaz Prezidenta RF ot 14.01.2019 N 8 [po sostoyaniyu na 10.02.2022] [E`lektronny`j resurs]. — Rezhim dostu-pa: <http://www.pravo.gov.ru>, 14.01.2019 (data obrashheniya 06.03.2022)
4. О sozdanii publichno-pravovoj kompanii «Voенно-stroitel`naya kompa-niya: ukaz Prezidenta RF ot 18.10.2019 N 8 [E`lektronny`j resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.pravo.gov.ru>, 18.10.2019 (data obrashheniya 06.03.2022)
5. О publichno-pravovoj kompanii «Ediny`j zakazchik v sfere stroitel`stva» i o vnesenii izmenenij v otdel`ny`e zakonodatel`ny`e akty` Rossijskoj Federacii: feder. zakon ot 22.12.2020 N 435-FZ: [prinyat Gos. Dumoj 15 dekabrya 2020g.] [E`lektronny`j resurs]. — Rezhim dostu-pa: <http://www.pravo.gov.ru>, 22.12.2020 (data obrashheniya 05.03.2022)
6. О publichno-pravovoj kompanii «Ediny`j regulyator azartny`x igr» i o vnesenii izmenenij v otdel`ny`e zakonodatel`ny`e akty` Rossijskoj Fe-deracii: feder. zakon ot 30.12.2020 N 493-FZ: [prinyat Gos. Dumoj 23 de-kabrya 2020 g.: po sostoyaniyu na 02.07.2021] [E`lektronny`j

- resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.pravo.gov.ru>, 30.12.2020 (data obrashheniya 29.02.2022)
7. O publichno-pravovoj kompanii «Roskadastr: feder. zakon ot 30.12.2021 N 448-FZ: [prinyat Gos. Dumoj 17 dekabrya 2021 g.] [E`lektronny`j resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.pravo.gov.ru>, 30.12.2021 (data obrashheniya 05.03.2022)
8. Pasport proekta Federal`nogo zakona N 20316-8 «O publichno-pravovoj kompanii «Roskadastr» [vnesen Pravitel`stvom RF] [podpisan Preziden-tom RF] [E`lektronny`j resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>, 29.02.2022 (data obrashheniya 29.02.2022)
9. Proekt Postanovleniya Pravitel`stva RF «O publichno-pravovoj kompanii «Roskadastr» (po sostoyaniyu na 01.03.2022) [E`lektronny`j resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.regulation.gov.ru>, po sostoyaniyu na 01.03.2022 (data obrashheniya 05.03.2022)
10. Pasport nacional`nogo proekta «Nacional`naya programma «Cifrovaya e`konomika Rossijskoj Federacii» [utv. prezidiumom Soveta pri Prezidente RF po strategicheskomu razvitiyu i nacional`ny`m proektam, proto-kol ot 04.06.2019 N 7] [E`lektronny`j resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.regulation.gov.ru>, po sostoyaniyu na 09.07.2019 (data obrashheniya 05.03.2022)
11. Raevskaya, O. B. E`konomicheskaya e`ffektivnost` gosudarstvennogo kadastra nedvizhimosti v sisteme gosudarstvennogo upravleniya zemel`ny`mi resursami sub`ekta Rossijskoj Federacii (na primere Tverskoj oblasti) : special`nost` 08.00.05 «E`konomika i upravlenie narodny`m khozyajstvom (po otraslyam i sferam deyatel`nosti, v t.ch.: e`konomika, organizaciya i upravlenie predpriyatiyami, otraslyami, kompleksami; upravlenie innova-ciyami; regional`naya e`konomika; logistika; e`konomika truda; e`konomika narodonaseleniya i demografiya; e`konomika prirodo-pol`zovaniya; e`konomika predprinimatel`stva; marketing; menedzhment; cenoobrazovanie; e`konomicheskaya bezopasnost`; standartizaciya i upravlenie kachestvom produkcii; zemleustrojstvo; rekreaciya i turizm)» : dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata e`konomicheskix nauk / Raevskaya Ol`ga Borisovna. – Moskva, 2010. – 215 s.
12. Raevskaya, O. B. Formirovanie i vedenie gosudarstvennogo kadastra nedvizhimosti kak informacionnogo resursa gosudarstvennogo upravleniya zemel`ny`m fondom / O. B. Raevskaya // Zemleustrojstvo, kadastr i monirovanie zemel`. – 2010. – № 2(62). – S. 20-28.
13. Rasskazova, A. A. Primenenie programmno-celevogo metoda pri planirovanii ispol`zovaniya zemel`ny`x resursov i ob`ektov nedvizhimosti / A. A. Rasskazova, Yu. S. Sinicza

// Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2019. – № 5. – S. 37. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-15027.

14. Organizacionno-e`konomicheskij mexanizm formirovaniya zemel`no-imushhestvenny`x platezhej : napravlenie podgotovki: 21.04.02 «Zemle-ustrojstvo i kadastry`», profil` podgotovki: «Gosudarstvennaya kadast-rovaya ocenka» / R. V. Zhdanova, O. B. Borodina, Yu. S. Sinicza, A. A. Ras-skazova. – Moskva : Federal`noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazova-tel`noe uchrezhdenie vy`sshego professional`nogo obrazovaniya Gosudar-stvenny`j universitet po zemleustrojstvu, 2021. – 158 s.

15. Ry`bakov V.A., Tarxov V.A. Sobstvennost` i pravo sobstvennosti. Ufa, 2001. — S. 83

16. Livanova E.Yu., Xazan M.Yu. Publichno-pravovy`e kompanii kak instrument innovacionnogo razvitiya nacional`noj e`konomiki i usileniya kon-kurentny`x pozicij v mirovom xozyajstve // Teoriya i praktika obshhestven-nogo razvitiya. – 2014. — № 11. – S.122-126

17. Organizacionno-e`konomicheskij mexanizm formirovaniya zemel`no-imushhestvenny`x platezhej : napravlenie podgotovki: 21.04.02 «Zemle-ustrojstvo i kadastry`», profil` podgotovki: «Gosudarstvennaya kadast-rovaya ocenka» / R. V. Zhdanova, O. B. Borodina, Yu. S. Sinicza, A. A. Ras-skazova. – Moskva : Federal`noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazova-tel`noe uchrezhdenie vy`sshego professional`nogo obrazovaniya Gosudar-stvenny`j universitet po zemleustrojstvu, 2021. – 158 s.

Для цитирования: Бородина О.Б., Сеница Ю.С. Актуальные вопросы совершенствования системы создания единого информационного ресурса о земле и недвижимости // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-43/>

© Бородина О.Б., Сеница Ю.С., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332:711

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_177

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ
THEORETICAL AND PRACTICAL ISSUES RELATED TO THE USE OF ADJACENT
TERRITORIES**



Мезенина Ольга Борисовна,

д.э.н., заведующая кафедрой землеустройства и кадастров, ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет, E-mail: mob.61@mail.ru

Бекетов Алексей Дмитриевич,

кафедра Землеустройство и кадастры, ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Mezenina Olga Borisovna,

Doctor of Economics, Head of the Department of Land Management and Cadastre, Ural State Forestry University, E-mail: mob.61@mail.ru

Beketov Alexey Dmitrievich,

of the Department of Land Management and Cadastre, Ural State Forestry University

Аннотация. Представим вашему вниманию наши исследования в вопросе использования прилегающих территорий. Идея разграничения земель по зонам ответственности возникла с появлением в Российской Федерации частной собственности. Деление территории Российской Федерации является задачей государства и возможно по определенному признаку. Существуют административно-территориальное деление, кадастровое деление территории и градостроительное зонирование территории. На основе пакета документов, необходимого для установления прилегающих территорий был подробно изучен процесс установления таких территорий на примере населенных пунктов Свердловской области, изучены вопросы достоверности и наполненности ЕГРН максимально точными

сведениями. Проведен сравнительный анализ прилегающей территории с ЗОУИТ, в большей степени выявлены различия в сравниваемых исследуемых процессах.

Abstract. Let us present to your attention our research on the issue of the use of adjacent territories. The idea of dividing land into zones of responsibility arose with the emergence of private property in the Russian Federation. The division of the territory of the Russian Federation is a task of the state and is possible on certain grounds. There are administrative-territorial division, cadastral division of the territory and urban planning zoning of the territory. On the basis of the package of documents required to establish adjacent territories the process of establishing such territories on the example of settlements of the Sverdlovsk region was studied in detail, the issues of reliability and filling the UGRN with the most accurate information were studied. A comparative analysis of the adjacent territory with ZOUIT was carried out, to a greater extent the differences in the compared processes were identified.

Ключевые слова: прилегающие территории, правила благоустройства территории, правовой статус, зона с особыми условиями использования территории

Keywords: adjoining areas, rules for the improvement of the territory, legal status, zone with special conditions of use of the territory

Определение прилегающей территории дано в статье 1 Градостроительного кодекса: «прилегающая территория — территория общего пользования, которая прилегает к зданию, строению, сооружению, земельному участку в случае, если такой земельный участок образован, и границы которой определены правилами благоустройства территории муниципального образования в соответствии с порядком, установленным законом субъекта Российской Федерации» [1].

Из определения следует что прилегающая территория – «это территория общего пользования, однако такая территория закрепляется за определенным объектом недвижимости, которая согласно Правилам благоустройства территории должна соответствовать общему облику улицы и места общего пользования в котором она расположена; на такой территории должен быть соблюден противопожарный режим в весенне-осеннее время года, в зимнее время года должна производиться уборка снежного покрова» [1]. На наш взгляд, весь этот комплекс мероприятий должен быть обеспечен муниципалитетом, а не за счет собственников объектов недвижимости, в отношении которых установлены такие прилегающие территории.

Что касается прилегающей территории в отношении земельного участка, то такой земельный участок должен быть в статусе «образован». Образованным объект

недвижимости можно считать, если сведения о нем содержатся в ЕГРН, но они могут быть ранее учтенными, а границы земельных участков декларированными, т.е. не установленными в соответствии с действующим законодательством. В связи с этим возникает большой вопрос о необходимости установления прилегающей территории.

Следующая часть определения: «...границы которой определены правилами благоустройства территории муниципального образования», в случае установления прилегающих территорий, например, в нашем исследуемом субъекте — в Свердловской области, в правилах благоустройства территории отсутствовали четкие правила построений, отсутствовала зависимость от вида объекта недвижимости или от вида разрешенного использования земельного участка. В данных правилах лишь были установлены минимальные и максимальные площади образуемых прилегающих территорий. Это определение закреплено в федеральном законодательстве.

Стоит отметить, что согласно той же статьи 1 Градостроительного кодекса: «территории общего пользования — территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары)» [1]. Если это территория, которой может пользоваться неограниченный круг лиц, то для чего необходимо установление прилегающей территории и закрепление ее за определенным объектом недвижимости, а соответственно и собственником такого объекта, также правилами благоустройства территории устанавливать определенный комплекс мер по содержанию такой территории?

Отметим, при проведении исследования, мы выявили интересный факт о различных подходах к пониманию и обоснованию определения «прилегающей территории» в различных населенных пунктах.

Например, согласно статье 2 закона № 140 от 13.11.20218 Свердловской области, Правил благоустройства территории Артинского городского округа утвержденных Решением Думы Артинского городского округа Свердловской области от 27 сентября 2018 г. № 51, дано определение прилегающей территории, которое ничем не отличается от того, что дано в Градостроительном кодексе [2,3].

Анализируя правила благоустройства территории других муниципальных образований на территории Свердловской области, встречаются наиболее конкретизированные и осмысленные определения. Например, в правилах благоустройства территории муниципального образования «город Екатеринбург», прилегающая

территория — это часть земельного участка, непосредственно прилегающая к объекту недвижимости (земельному участку, зданию, строению, сооружению) или временному объекту, содержание которого обеспечивается юридическими и физическими лицами на основании соглашения о содержании прилегающей территории [4].

Из такого определения следует:

- 1) что прилегающая территория — это всё-таки часть земельного участка вокруг существующего объекта недвижимости;
- 2) содержание такой территории осуществляется юридическими и физическими лицами, тогда возникает вопрос – установление прилегающих территорий имеет зависимость от формы собственности объекта недвижимости;
- 3) содержание такой территории осуществляется на основании соглашения о содержании прилегающей территории, то есть при заключении двустороннего соглашения у одной из сторон появляется обязанность по исполнению условий содержания такой территории, а у другой стороны обязанность следить за выполнением предъявленных в соглашении требований.

На основании всего вышеизложенного можно сделать вывод, что прилегающая территория наделяется правовым статусом в связи с заключением двустороннего соглашения о ее содержании [4].

Сравнивая различные определения прилегающей территории, невозможно однозначно сделать вывод обладает ли такая территория правовым статусом, на каких основаниях собственник объекта, в отношении которого она установлена, должен содержать такую территорию согласно Правил благоустройства территории; на каких землях возможно установление прилегающих территорий, если они устанавливаются в отношении земельных участков, значит последние не могут на них накладываться.

Отсюда следует, что прилегающие территории располагаются на землях, государственная собственность на которые не разграничена. Полномочиями по распоряжению и содержанию такими землями на территории Свердловской области обладает Министерство по управлению государственным имуществом Свердловской области [3,4,5,6].

Сравнивая границы прилегающих территорий с границами зон с особыми условиями использования территории (далее — ЗОУИТ), можно сказать, что ЗОУИТ предназначена для наложения особого режима использования территории, в отношении которой она установлена.

В зависимости от объекта недвижимости, в отношении которого устанавливается ЗОУИТ, последняя несет ограничения, установленные определенным нормативно-правовым актом и такие ограничения распространяются на земли и земельные участки, попадающие в зону действия ЗОУИТ. Что касается прилегающих территорий, они устанавливаются в отношении определенных объектов недвижимости, а значит несут определенную связь с собственником такого объекта. Четких ограничений на использование либо обязательств, исполнение которых закреплено при установлении такой территории, не существует. Все обязательства по мероприятиям, проводимым в границах таких территорий, закреплены в правилах благоустройства территории, которые не обязывают собственников объектов недвижимости соблюдать такие правила из-за отсутствия правового режима прилегающей территории.

Итак, видим, что процесс установления прилегающих территорий схож с процессом внесения в ЕГРН сведений о зонах с особыми условиями использования территории, однако есть и существенные различия.

Первым различием является то, что в случае внесения в ЕГРН сведений о ЗОУИТ местоположение исходного объекта, от которого выполняются построения во многих ситуациях известно заранее. Например, выполняя работы по установлению охранной зоны в отношении линейного объекта электроснабжения – линии электропередачи (ЛЭП), который поставлен на кадастровый учет и сведения о нем содержатся в ЕГРН, такая охранная зона будет образована от оси ЛЭП. Может возникнуть ситуация, когда все та же ЛЭП как объект недвижимости будет содержаться в ЕГРН, статус у такого объекта будет ранее учтенным, сведения о местоположении будут отсутствовать, в таком случае для выполнения работ по установлению охранной зоны будут дополнительно проведены работы по координированию на местности такого объекта. В результате координирования объекта на местности будут получены точные координаты и местоположение объекта, от которых будет образована охранная зона.

При выполнении построений границ прилегающих территорий объект, в отношении которого образуется такая территория, далеко не всегда имеет четко установленные границы.

Представим в статье пример из нашего тематического исследования Свердловской области. Доля уточненных земельных участков в с. Сажино составляет 26% от общего количества земельных участков (рис.1). Остальные земельные участки имеют неустановленные в соответствии с действующим законодательством границы, то есть

являются декларированными, а могут и вовсе отсутствовать в графическом изображении, но числиться как объект ЕГРН. В случаях, когда земельный участок, содержащийся в ЕГРН был декларированным, построение прилегающей территории осуществлялось от фактических границ землепользования, которые определялись путем оцифровки карты.

Но возникали случаи, когда земельный участок существует в ЕГРН в виде записи в кадастровом плане территории и не имеет никаких границ в графическом отображении, при этом границы прилегающих территорий подлежали установлению в соответствии с действующим законодательством. В таких случаях, используя адресный план населенного пункта и цифровую карту, определялись границы земельного участка согласно фактически занимаемой территории, в последствии от которого осуществлялось построение прилегающей территории.

Стоит сказать о погрешности таких методов построений, определяя границы прилегающей территории в отношении объекта недвижимости границы которого установлены, погрешность в измерениях такого объекта составляет 0.1 метра, такая же погрешность измерений и распространяется на прилегающую территорию.



Рисунок 1. План прилегающих территорий

При проведении построений от границ фактического землепользования координаты объекта и прилегающей территории определялись картографическим методом, погрешность которого составляет до 5 метров [7].

Следующим различием в процессе внесения в ЕГРН сведений рассматриваемых объектов является отсутствие четких размеров построений прилегающих территорий, а в случаях внесения сведений о ЗОУИТ размеры таких зон закреплены нормативными актами федерального значения. Например, установление охранных зон в отношении объектов электросетевого хозяйства регламентируется Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 года «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон». В данном постановлении перечислены все виды объектов: электрические и трансформаторные подстанции, ЛЭП с различным напряжением, в отношении каждого установлен размер образуемой охранной зоны.

Что касается прилегающих территорий, размеры таких территорий, минимальные и максимальные площади устанавливает каждый муниципалитет самостоятельно. Получается, что сведения о построениях содержатся в нескольких нормативно-правовых актах таких как ОЗ № 140 от 14 ноября 2018 года «О регулировании отдельных отношений в сфере благоустройства территории муниципальных образований, расположенных на территории Свердловской области» и в нашем исследовании Правила благоустройства территории Артинского городского округа. Но при этом в вышеперечисленных нормативно-правовых актах отсутствуют конкретные размеры построений, например, зависящие от вида объекта недвижимости или вида разрешенного использования земельного участка.

Еще одним различием при сравнении работы с прилегающей территорией и ЗОУИТ является государственный реестр, в который вносится информация о таких объектах. Сведения о всех видах ЗОУИТ вносятся в Единый государственный реестр недвижимости, а сведения о границах прилегающих территорий вносятся в Информационную систему обеспечения градостроительной деятельности. Стоит отметить, что вся информация о прилегающих территориях, содержащаяся в XML – схеме является допустимой для внесения в ЕГРН.

Также стоит отметить, что в XML – схеме прилегающих территорий не указывается система координат, в которой находятся границы прилегающих территорий, в то время

как в Описании местоположения ЗОУИТ такие сведения подлежат обязательному указанию.

Помимо различий можно выделить схожесть работы с прилегающей территорией и ЗОУИТ, которая состоит в том, что и ЗОУИТ, и прилегающие территории подлежат согласованию. ЗОУИТ согласовываются государственными органами, например, охранные зоны газораспределительных сетей низкого давления согласовывает Министерство по управлению государственным имуществом определенного субъекта, а охранные зоны газораспределительных сетей среднего и высокого давления согласовывает Министерство энергетики РФ. Относительно границ прилегающих территорий процессом согласования можно считать процедуру публичных слушаний и общественных обсуждений, когда собственники объектов согласовывают или просят внести изменения в границы предполагаемых к установлению прилегающих территорий, а Дума определенного муниципального образования своим решением утверждает их [3,5].

На наш взгляд, вопрос о прилегающих территориях необходимо рассматривать в каждом регионе при изучении не только Правил благоустройства, но и с учетом правовых основ разграничения государственной собственности на землю на собственность Российской Федерации (федеральную собственность), собственность субъектов Российской Федерации и собственность муниципальных образований.

Список источников

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.12.2004, № 190-ФЗ // Информационно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Свердловская область. Законы. О регулировании отдельных отношений в сфере благоустройства территории муниципальных образований, расположенных на территории Свердловской области [Электронный ресурс]: Областной закон от 14.11.2018, № 140-ОЗ // Информационно-правовая система «Консультант Плюс».
3. Решение Думы Артинского городского округа Свердловской области от 27 сентября 2018 г. № 51 «О Правилах благоустройства территории Артинского городского округа» // <https://arti.midural.ru/uploads/document/967>
4. Решение Екатеринбургской городской Думы от 26 июня 2012 года № 29/61 «Об утверждении Правил благоустройства территории муниципального образования «город Екатеринбург» // <https://www.egd.ru/docs/acts/>.

5. Свердловская область. Министерство строительства и развития инфраструктуры Свердловской области [Электронный ресурс]: Приказ 14.03.2019, № 178-П «Об утверждении требований к подготовке схемы границ прилегающих территорий и формы схемы границ прилегающей территории на территории Свердловской области» // Информационно-правовая система «Консультант Плюс».
6. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – Росреестр. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru>.
7. Официальный сайт администрации Артинского городского округа. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://arti.midural.ru>.
8. Мезенина О.Б., Бекетов А.Д. Порядок и особенности внесения (изменения) сведений о границах населенных пунктов в ЕГРН // Московский экономический журнал (QJE.SU) № 11-2020, Москва, 2020 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2020-2/>.
9. Севостьянов А.В., Горбунова А.А. Повышение эффективности использования земель населенного пункта путём установления его границы // Московский экономический журнал (QJE.SU) № 4-2017, Москва, 2017 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2017-59/>.

References

1. Russian Federation. Laws. The town-planning code of the Russian Federation [Electronic resource]: The federal law from 29.12.2004 № 190-FZ // Information-legal system «Consultant Plus».
2. The Sverdlovsk region. Laws. On regulation of certain relations in the sphere of improvement of the territory of municipal formations located in the territory of the Sverdlovsk region [Electronic resource]: the Regional law from 14.11.2018, No. 140-OZ // Information and legal system «Consultant Plus».
3. Decision of the Duma of Artinsky urban district of Sverdlovsk region from September 27, 2018 № 51 «On the Rules of beautification of the territory of Artinsky urban district» // <https://arti.midural.ru/uploads/document/967>.
4. Decision of the Yekaterinburg City Duma of June 26, 2012 № 29/61 «On approval of the Rules of improving the territory of the municipal formation «Yekaterinburg city» // <https://www.egd.ru/docs/acts/>.
5. Sverdlovsk Oblast. Ministry of Construction and Infrastructure Development Infrastructure of the Sverdlovsk region [Electronic resource]: Order 14.03.2019, № 178-P «On approval of the

requirements for the preparation of the scheme of boundaries of adjacent territories and the form of the scheme of boundaries of adjacent territory in the Sverdlovsk region» // Information and Legal System «Consultant Plus».

6. The official site of the Federal service of the state registration, cadastre and cartography — Rosreestr. [Electronic resource]. — Mode of access: <https://rosreestr.gov.ru>.

7. Official site of the administration of Artinskiy urban district. [Electronic resource]. — Mode of access: <https://arti.midural.ru>.

8. Mezenina O.B. Beketov A.D. The order and peculiarities of the introduction (change) of information about the boundaries of settlements in the UGRN // Moscow Economic Journal (QJE.SU) No. 11-2020, Moscow, 2020. [Electronic resource]. — Mode of access: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2020-2/>.

9. Sevostyanov A.V. Gorbunova A.A. Increasing the efficiency of land use of the settlement by establishing its boundaries // Moscow Economic Journal (QJE.SU) № 4-2017, Moscow, 2017. [Electronic resource]. — Access mode: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2017-59/>.

Для цитирования: Мезенина О.Б., Бекетов А.Д. Теоретические и практические вопросы, связанные с использованием прилегающих территорий // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-45/>

© Мезенина О.Б., Бекетов А.Д., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332.145

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_185

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ
РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**METHODOLOGICAL APPROACH TO IMPROVING INFORMATION SUPPORT OF
SPATIAL DEVELOPMENT OF THE REGION BASED ON THE USE OF DIGITAL
TECHNOLOGIES**



Гвоздева Ольга Владимировна,

к.э.н., доцент, доцент кафедры землепользования и кадастров ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: gvozdeva_ov@bk.ru

Смирнова Марина Александровна,

к.э.н., доцент, доцент кафедры землепользования и кадастров ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: smmarina@rambler.ru

Чуксин Илья Витальевич,

ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: chuksin-99@mail.ru

Фомина Анастасия Владимировна,

аспирант кафедры городского кадастра, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: fominaav2021@gmail.com

Gvozdeva Olga Vladimirovna,

Candidate of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Land Use and Cadastre State University for Land Management, E-mail: gvozdeva_ov@bk.ru

Smirnova Marina Aleksandrovna,

Candidate of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Land Use and Cadastre State University for Land Management, E-mail: smmarina@rambler.ru

Chuksin Ilya Vitalievich,

State University of Land Management, E-mail: chuksin-99@mail.ru

Fomina Anastasia Vladimirovna, Postgraduate Student, Department of City Cadastre, *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education State University for Land Management, E-mail: fominaav2021@gmail.com*

Аннотация. Развитие системы стратегического планирования привело к изменению механизма управления пространственным развитием региона. Так необходимо проведение исследований, направленных на создание эффективной системы регионального и муниципального управления, для повышения связанности социально-экономического пространства путем увеличения мобильности населения, реализации крупномасштабных инфраструктурных проектов.

Abstract. The development of the strategic planning system has led to a change in the mechanism of managing the spatial development of the region. So it is necessary to conduct research aimed at creating an effective system of regional and municipal governance, to increase the connectivity of the socio-economic space by increasing the mobility of the population, the implementation of large-scale infrastructure projects.

Ключевые слова: управление пространственным развитием региона, информационно-организационный механизм, автоматизированная система, информационное обеспечение, пространственные ресурсы

Keywords: management of spatial development of the region, information and organizational mechanism, automated information, support system, spatial resources

Понятие «пространственное развитие» является относительно молодым. В системе государственного управления отсутствует пространственно определенная реальная информация об экономическом и социальном положении дел в каждом конкретном поселении, муниципальном образовании, о финансовом положении хозяйствующих субъектов, пространственной структуре расселения, территориальной доступности социальных и коммунальных услуг, их качестве и условиях оказания. На муниципальном уровне отсутствует информация об объеме и структуре налоговых и неналоговых доходов, собираемых на территории. Вопросы информационного обеспечения пространственными ресурсами региона и рациональности использования регионального пространства не затрагиваются в настоящее время.

В системе управления пространственным развитием в разрезе муниципальных образований отсутствуют некоторые ключевые звенья, такие как система информационного обеспечения процессов управления по вопросам экономического и социального развития находящейся в их ведении территории. Поскольку у муниципалитетов нет полной и достоверной информации о земле, недвижимости, налогах и сборах, взимаемых на территории, у них нет стимулов для увеличения налоговой базы и пространственного развития территории, а значит, нет заинтересованности во влиянии на эти процессы [1, 2, 3].

Для эффективной организации управления пространственным развитием обширных территорий субъектов Российской Федерации необходимы органы управления, обладающие реальными полномочиями и ресурсами, которые должны стать союзниками органов муниципального управления в вопросах рационального пространственного развития. Реализация стратегических документов развития территорий требует формирования органов управления пространственным развитием крупных городских агломераций, планировочных районов и подрайонов. Сегодня такие органы отсутствуют. Предлагаемая организационная структура управления пространственным развитием региона представлена на рисунке 1.

Управление пространственным развитием региона затрагивает интересы многих субъектов управления и хозяйственной деятельности, население, следствием чего обусловлена необходимость комплексного подхода к формированию состава участников отношений и их взаимодействия на предмет рационального использования и развития пространства региона [4, 5, 6].



Рисунок 1. Организационная структура управления пространственным развитием региона

**разработано авторами*

Общее управление городскими пространствами осуществляется органами общей и специальной компетенции, оно имеет территориальный характер и распространяется на все участки городского пространства. Ведомственное (отраслевое) управление осуществляется министерствами, федеральными службами, агентствами, их территориальными управлениями, строится по принципу подведомственности субъектов, которым предоставлены те или иные участки городского пространства, и не зависит от их конкретного территориального размещения [7, 8].

Региональные органы государственной власти и их территориальные подразделения осуществляют управление пространственным развитием соответствующих административно-территориальных образований. В их полномочия входят: распоряжение участками, находящимися в собственности субъекта Российской Федерации, резервирование, изъятие земель для нужд субъектов Российской Федерации, разработка и реализация региональных программ использования и охраны участков, находящихся в границах субъектов Российской Федерации и др. Система федеральных и региональных органов власти, осуществляющих управление пространственными ресурсами территории, представлена на рисунке 2.

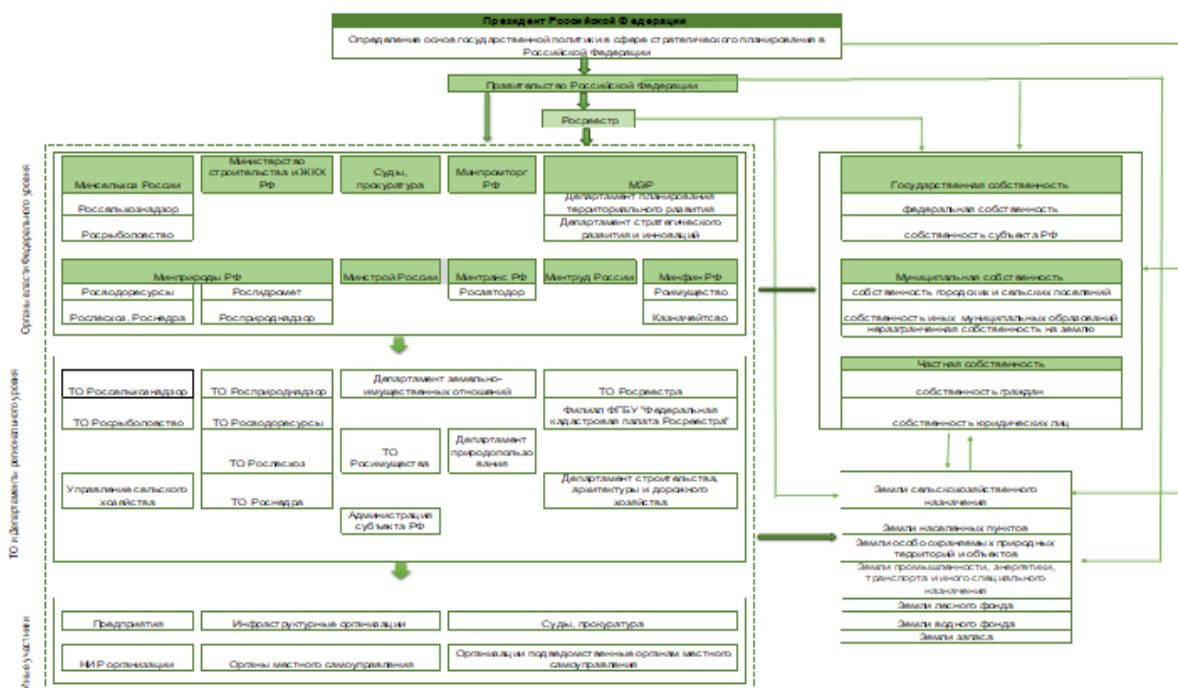


Рисунок 2. Система органов управления городскими пространствами федерального и регионального уровней

**разработано авторами*

Особую роль в управлении развитием городского пространства играют органы местного самоуправления, функции которых распространяются на определенную территорию.

На муниципальном уровне функции управления пространственным развитием городов распределены между органами местного самоуправления, органами исполнительной власти и иными институциональными структурами местного уровня. В целом система органов управления городскими пространствами муниципального образования отражена на рисунке 3 [9, 10].

С точки зрения данного исследования наибольший интерес представляют структурные подразделения администраций муниципальных образований в составе региона, занимающиеся вопросами управления городскими пространствами. Такими могут выступать управление имущественных и земельных отношений; управление муниципального контроля; управление городского хозяйства и жилищной политики; управление архитектуры и градостроительства; управление контроля городского хозяйства [11, 12].



Рисунок 3. Система органов управления городскими пространствами муниципального образования

**разработано авторами*

Структурные подразделения, занимающиеся вопросами использования и распоряжения земельными ресурсами города, являются функциональными и относятся к группе органов управления текущей деятельностью. В их состав, как правило, входят

отделы аренды, приватизации земель, учета и оформления документации, юридический отдел.

Важной составляющей в управлении городским пространством является информационное обеспечение и координация в процессе использования городского пространства рисунок 4.

Предложенная авторами организационная схема взаимодействия субъектов информационного обеспечения управления пространственным развитием города, включает в себя: структуру информации, размещаемой на информационном портале о городском пространстве МО; источники информации; субъектов информационного обеспечения управления городским пространством, механизмы их взаимодействия; пользователей информации; этапы размещения информации на информационном портале о городском пространстве МО; принципы функционирования портала [13,14, 15].

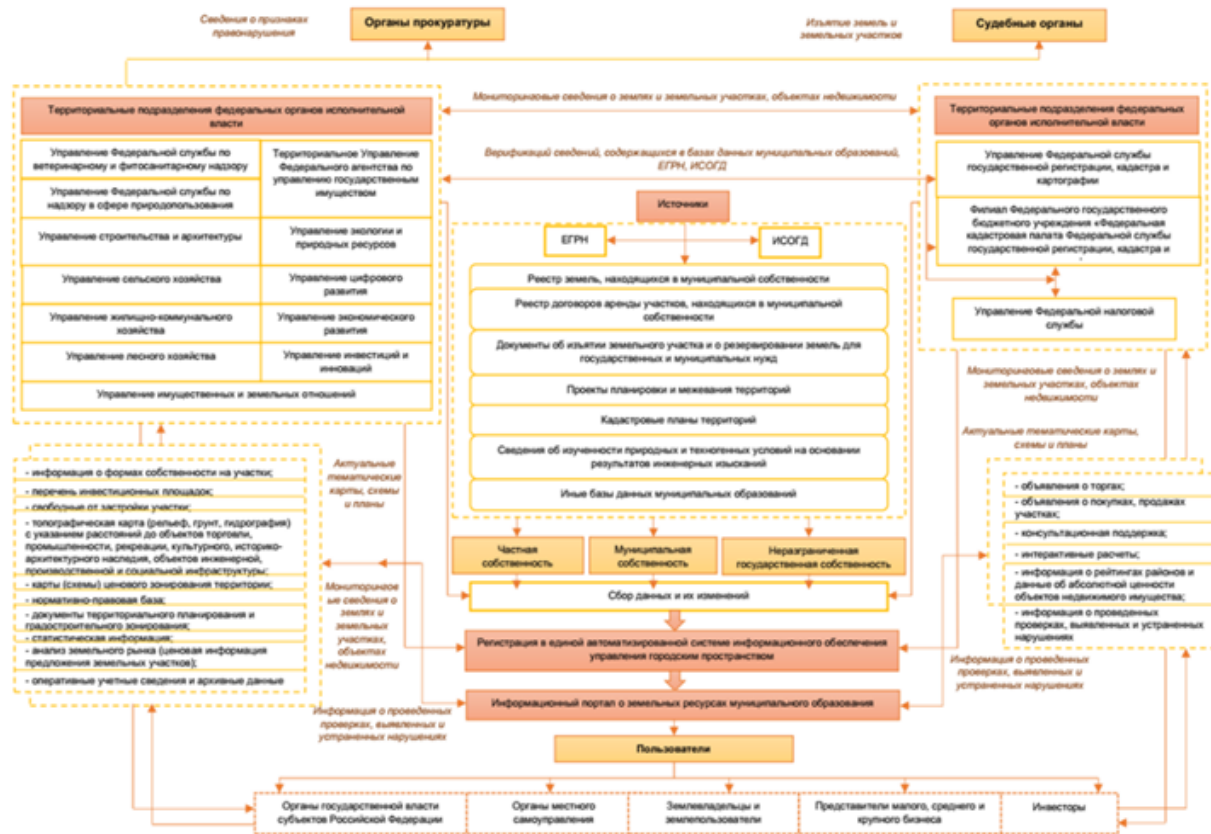


Рисунок 4. Информационно-организационный механизм пространственного развития региона

**разработано авторами*

Эффективный процесс управления пространственным развитием невозможен без информационного массива о структуре и составе доступных участков в муниципальном образовании. Именно поэтому, по мнению авторов, для сбалансированного процесса развития городских пространств, необходимо создавать автоматизированные системы информационного обеспечения управления городскими пространствами [16, 17].

Ввиду того, что на разных уровнях управления действуют различные информационные системы, содержащие сведения об участках городского пространства, их разная соподчиненность не обеспечивает доступность и открытость аналитических данных, на наш взгляд, существует необходимость создания единой автоматизированной системы информационного обеспечения управления пространственными ресурсами территории, которая обеспечивала бы единство всех структур по вопросам развития городского пространства. Такая информационная система давала бы возможность проведения постоянного мониторинга состояния городского пространства.

По нашему мнению, на базе данной автоматизированной системы возможно формирование информационного портала о пространственных ресурсах города с картографическими сервисами для работы с пространственными данными, где все пользователи могли бы найти необходимую для принятия решений информацию

Помимо этого, целесообразным, на наш взгляд, представляется размещение информации о проведенных проверках по соблюдению требований законодательства. Соответственно, пользователи могут сразу увидеть, какие участки проверены, где нарушения выявлены и где они устранены.

Предлагаемая нами модель будет способствовать формированию единого информационного пространства различных субъектов и может являться основой для различных геоинформационных систем.

Таким образом, создание единой автоматизированной системы обеспечения управления пространственными ресурсами территории позволит усилить контроль за рациональным использованием земель. Это, в свою очередь, будет способствовать развитию социально-экономических отношений в городе и существенно повысит эффективность управления городским пространством. Разработанную модель информационных потоков, определяющих информационную составляющую автоматизированной системы обеспечения управления пространственными ресурсами территории, представим на рисунке 5.

Кроме того, в целях повышения эффективности управления городскими пространствами рассматриваемых муниципальных образований, на наш взгляд, целесообразно создание специальной структуры по разработке и реализации политики по развитию городского пространства (рисунок 6).

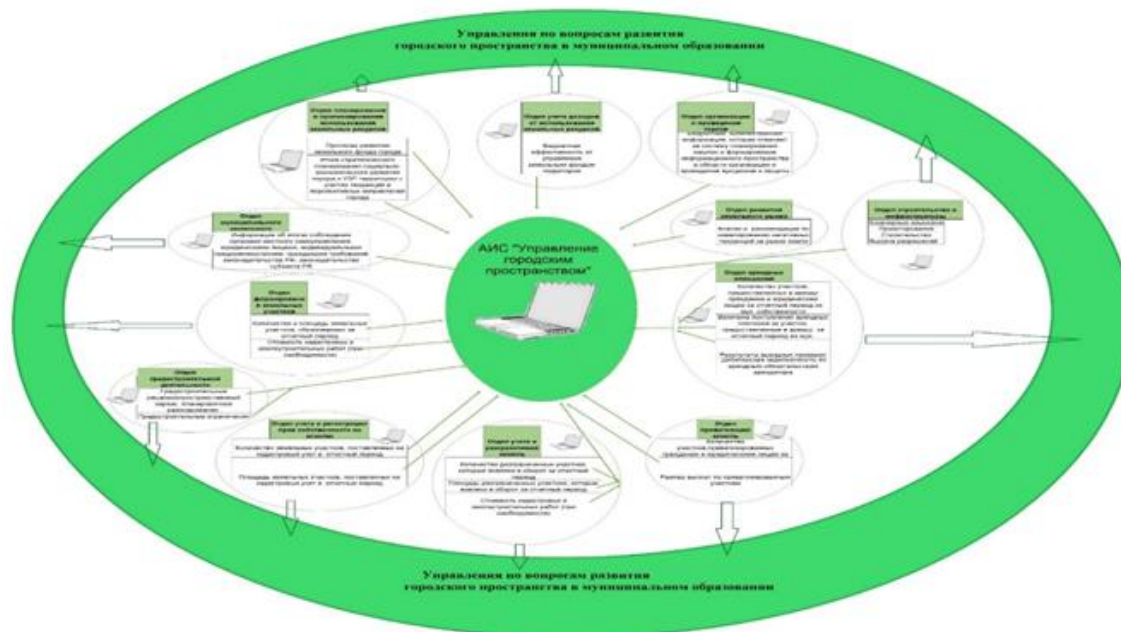


Рисунок 5. Модель формирования АИС управления пространственными ресурсами территории на основе информационных потоков

**разработано авторами*

В целом основные взаимосвязанные функции Управления по вопросам развития городского пространства муниципального образования представляют систему, обеспечивающую рост показателей экономической, бюджетной и социальной эффективности использования земельных ресурсов территории. Данные функции реализуются во всех типах муниципальных образований: городских округах с курортно-туристской специализацией, территориях с многоотраслевой экономикой, а также промышленно ориентированном городском округе.

Таким образом, сделаем следующие выводы. Необходимой составляющей управления городским пространством выступает информационное обеспечение, элементом которой выступает предлагаемая модель единой автоматизированной системы управления участками городского пространства, позволяющей коррелировать данные от различных структурных подразделений органов местного самоуправления и территориальных

подразделений федеральных органов исполнительной власти и облегчающей информационное взаимодействие между ними.

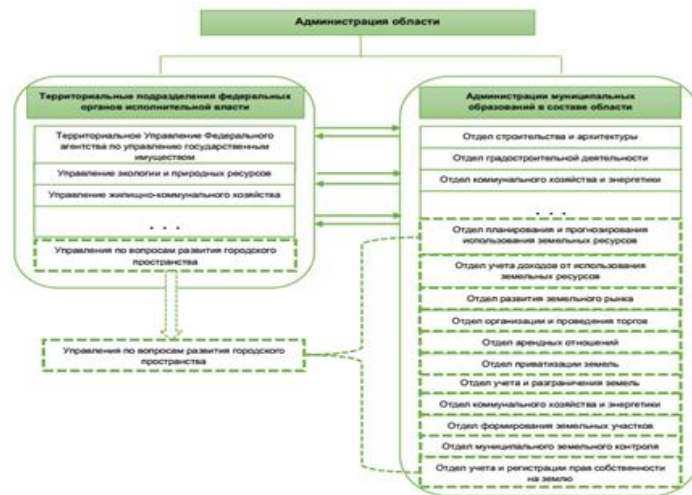


Рисунок 6. Предлагаемая организационная структура Управления по вопросам развития городского пространства в муниципальном образовании

**разработано авторами*

Предложенная автоматизированная система должна обеспечить оперативный учет изменений территорий в городском пространстве, а также снизить организационные противоречия, расширить информационное поле, согласовать информационные потоки между различными субъектами управления пространственным развитием города. Созданный на базе нее информационный портал должен предоставлять открытые, достоверные и актуальные данные, необходимые для принятия решений широкому кругу хозяйствующих участников: предпринимательским структурам, органам власти, бизнесу, населению.

Созданная специальная структура по разработке и реализации политики по развитию городского пространства – Управление по вопросам развития городского пространства будет стимулировать рационального использования городских пространств, поскольку предполагается постоянный мониторинг качественного и количественного состояния пространственных ресурсов территории, проведение анализа причин изменений, что должно быть взаимосвязано с различными направлениями экономической, инвестиционной, промышленной и социальной политики муниципалитета.

Список источников

1. Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 08

- ноя. 2021 г. №633. [Электронный источник]. URL: <http://www.consultant.ru/document/consdocLAW400057> (дата обращения 10.03.2022).
2. Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года: Указ Президента Российской Федерации от 16 января 2017 г. № 13 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://constitution.garant.ru/act/federative/71587690/>
 3. Федеральный закон о стратегическом планировании в Российской Федерации от 28 июня 2014г. № 172-ФЗ: принят Гос. Думой 20 июня 2014г.: по состоянию на 04.12.2021 г. / [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «Консультант Плюс».
 4. Постановление Правительства Российской Федерации о единой системе межведомственного электронного взаимодействия» от 08 сентября 2010 г. № 697: по состоянию на 01.01.2021 г. / [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 25.02.2022).
 5. Антропов, Д. В. Комплексные кадастровые работы в контексте кластерной политики в Российской Федерации / Д. В. Антропов, А. В. Фомина // Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе: VII Международная научно-практическая конференция. Сборник статей, Пенза, 06 марта 2020 года. – Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2020. – С. 9-13.
 6. Антропов, Д. В. Территориальные кластеры как элемент устойчивого развития Российской Федерации / Д. В. Антропов, А. В. Фомина // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании : материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной 113-летию РЭУ им. Г. В. Плеханова, Москва, 08–12 апреля 2020 года / Под редакцией В. И. Ресина. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2020. – С. 145-151.
 7. Бородина, О. Б. Актуальные вопросы совершенствования системы землеустройства / О. Б. Бородина, И. В. Чуксин // Московский экономический журнал. – 2020. – № 2. – С. 12. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10109.
 8. Гвоздева, О. В. Актуальная специфика проблем и особенности законодательных аспектов в сфере использования и правовой охраны земель сельскохозяйственного назначения / О. В. Гвоздева, М. А. Смирнова, И. В. Чуксин // Московский экономический журнал. – 2020. – № 1. – С. 5. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10026.

9. Гвоздева, О. В. Мониторинг земельных ресурсов / О. В. Гвоздева, И. В. Чуксин, Е. Ю. Колбнева // Актуальные проблемы землеустройства, кадастра и природообустройства: Материалы III международной научно-практической конференции факультета землеустройства и кадастров ВГАУ, Воронеж, 30 апреля 2021 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2021. – С. 192-200.
10. Необходимость внедрения цифровых технологий в лесное хозяйство России как главного механизма устойчивого лесопользования / С. А. Гальченко, О. Б. Бородина, А. А. Рассказова, И. В. Чуксин // Московский экономический журнал. – 2021. – № 2. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10095.
11. Развитие концепции повышения качества системы государственного управления федеральным имуществом на базе цифровой трансформации отраслей экономики / О. В. Гвоздева, М. А. Смирнова, И. В. Чуксин, Е. С. Середина // Московский экономический журнал. – 2020. – № 8. – С. 23. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10598.
12. Сбалансированное развитие управленческого сектора государственных и муниципальных услуг на базе многофункциональных центров / О. В. Гвоздева, М. А. Смирнова, И. В. Чуксин, М. В. Шакирова // Московский экономический журнал. – 2020. – № 12. – С. 48. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10836.
13. Фомина, А. В. Создание туристско- рекреационных кластеров в Ивановской области / А. В. Фомина, Е. В. Тесова // Актуальные проблемы землеустройства на современном этапе: Сборник статей VI Международной научно-практической конференции, Пенза, 28 февраля 2019 года. – Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2019. – С. 215-219.
14. Цыпкин, Ю. А. К вопросу о необходимости повсеместной разработки стратегии пространственного развития муниципальных образований Российской Федерации / Ю. А. Цыпкин, А. В. Фомина, И. В. Чуксин // Московский экономический журнал. – 2021. – № 12. – DOI 10.24412/2413-046X-2021-10718.
15. Цыпкин, Ю. А. Совершенствование системы информационно-аналитического обеспечения управления земельным фондом при геостратегическом развитии Арктического региона / Ю. А. Цыпкин, А. В. Фомина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2022. – № 2. – С. 92-96. – DOI 10.33920/sel-04-2202-02.
16. Фомина, А. В. Создание туристско- рекреационных кластеров в Ивановской области / А. В. Фомина, Е. В. Тесова // Актуальные проблемы землеустройства на современном

этапе: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 28 февраля 2019 года. – Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2019. – С. 215-219.

17. Фомина, А. В. Особенности формирования земельно-имущественного комплекса туристско-рекреационного кластера / А. В. Фомина // Современные проблемы землепользования и кадастров: Материалы 4-й международной межвузовской научно-практической конференции, Москва, 19 декабря 2019 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2020. – С. 339-343.

References

1. Ob utverzhdenie Osnov gosudarstvennoj politiki v sfere strategicheskogo planirovaniya v Rossijskoj Federacii: ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 08 noya. 2021 g. №633. [E`lektronny`j istochnik]. URL: <http://www.consultant.ru/document/consdocLAW400057> (data obrashheniya 10.03.2022).
2. Ob utverzhdenii Osnov gosudarstvennoj politiki regional`nogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda: Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 16 yanvarya 2017 g. № 13 [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://constitution.garant.ru/act/federative/71587690/>
3. Federal`ny`j zakon o strategicheskom planirovanii v Rossijskoj Federacii ot 28 iyunya 2014g. № 172-FZ: prinyat Gos. Dumoj 20 iyunya 2014g.: po sostoyaniyu na 04.12.2021 g. / [E`lektronny`j resurs]. Dostup iz sprav. -pravovoj sistemy` «Konsul`tant Plyus».
4. Postanovlenie Pravitel`stva Rossijskoj Federacii o edinoj sisteme mezhvedomstvennogo e`lektronnogo vzaimodejstviya» ot 08 sentyabrya 2010 g. № 697: po sostoyaniyu na 01.01.2021 g. / [E`lektronny`j resurs]. Dostup iz sprav. -pravovoj sistemy` «Konsul`tant Plyus» (data obrashheniya: 25.02.2022).
5. Antropov, D. V. Kompleksny`e kadastry`e raboty` v kontekste klasternoj politiki v Rossijskoj Federacii / D. V. Antropov, A. V. Fomina // Aktual`ny`e problemy` zemleustrojstva i kadastron na sovremennom e`tape : VII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya. Sbornik statej, Penza, 06 marta 2020 goda. – Penza: Penzenskij gosudarstvenny`j universitet arxitektury` i stroitel`stva, 2020. – S. 9-13.
6. Antropov, D. V. Territorial`ny`e klastery` kak e`lement ustojchivogo razvitiya Rossijskoj Federacii / D. V. Antropov, A. V. Fomina // Sovremenny`e problemy` upravleniya proektami v investicionno-stroitel`noj sfere i prirodoopol`zovanii : materialy` X Mezhdunarodnoj nauchno-

- prakticheskoy konferencii, posvyashhennoj 113-letiyu RE`U im. G. V. Plexanova, Moskva, 08–12 aprelya 2020 goda / Pod redakciej V. I. Resina. – Moskva: Rossijskij e`konomicheskij universitet imeni G.V. Plexanova, 2020. – S. 145-151.
7. Borodina, O. B. Aktual`ny`e voprosy` sovershenstvovaniya sistemy` zemleustrojstva / O. B. Borodina, I. V. Chuksin // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2020. – № 2. – S. 12. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10109.
8. Gvozdeva, O. V. Aktual`naya specifika problem i osobennosti zakonodatel`ny`x aspektov v sfere ispol`zovaniya i pravovoj ohrany` zemel` sel`skoxozyajstvennogo naznacheniya / O. V. Gvozdeva, M. A. Smirnova, I. V. Chuksin // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2020. – № 1. – S. 5. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10026.
9. Gvozdeva, O. V. Monitoring zemel`ny`x resursov / O. V. Gvozdeva, I. V. Chuksin, E. Yu. Kolbneva // Aktual`ny`e problemy` zemleustrojstva, kadastra i prirodoobustrojstva : Materialy` III mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii fakul`teta zemleustrojstva i kadaстров VGAU, Voronezh, 30 aprelya 2021 goda. – Voronezh: Voronezhskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet im. Imperatora Petra I, 2021. – S. 192-200.
10. Neobxodimost` vnedreniya cifrovny`x texnologij v lesnoe xozyajstvo Rossii kak glavnogo mexanizma ustojchivogo lesoupravleniya / S. A. Gal`chenko, O. B. Borodina, A. A. Rasskazova, I. V. Chuksin // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2021. – № 2. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10095.
11. Razvitie koncepcii povu`sheniya kachestva sistemy` gosudarstvennogo upravleniya federal`ny`m imushhestvom na baze cifrovoj transformacii otraslej e`konomiki / O. V. Gvozdeva, M. A. Smirnova, I. V. Chuksin, E. S. Seredina // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2020. – № 8. – S. 23. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10598.
12. Sbalansirovanoe razvitie upravlencheskogo sektora gosudarstvenny`x i municipal`ny`x uslug na baze mnogofunkcional`ny`x centrov / O. V. Gvozdeva, M. A. Smirnova, I. V. Chuksin, M. V. Shakirova // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2020. – № 12. – S. 48. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10836.
13. Fomina, A. V. Sozdanie turistsko- rekreacionny`x klasterov v Ivanovskoj oblasti / A. V. Fomina, E. V. Tesova // Aktual`ny`e problemy` zemleustrojstva i kadaстров na sovremennom e`tape : Sbornik statej VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Penza, 28 fevralya 2019 goda. – Penza: Penzenskij gosudarstvenny`j universitet arxitektury` i stroitel`stva, 2019. – S. 215-219.

14. Суркин, Ю. А. К вопросу о необходимости повсеместной разработки стратегии пространственного развития муниципальных образований Российской Федерации / Ю. А. Суркин, А. В. Фомина, И. В. Чукин // Московский экономический журнал. – 2021. – № 12. – DOI 10.24412/2413-046X-2021-10718.
15. Суркин, Ю. А. Совершенствование системы информационно-аналитического обеспечения управления земельным фондом при геостратегическом развитии Арктического региона / Ю. А. Суркин, А. В. Фомина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2022. – № 2. – С. 92-96. – DOI 10.33920/sel-04-2202-02.
16. Фомина, А. В. Создание туристско- рекреационных кластеров в Ивановской области / А. В. Фомина, Е. В. Тесова // Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе : Сборник статей VI Международной научно-практической конференции, Пенза, 28 февраля 2019 года. – Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2019. – С. 215-219.
17. Фомина, А. В. Особенности формирования земельного-имущественного комплекса туристско-рекреационного кластера / А. В. Фомина // Современные проблемы землепользования и кадастров : Материалы 4-й международной межвузовской научно-практической конференции, Москва, 19 декабря 2019 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2020. – С. 339-343.

Для цитирования: Гвоздева О.В., Смирнова М.А., Чукин И.В., Фомина А.В. Методологический подход к совершенствованию информационного обеспечения пространственного развития региона на основе применения цифровых технологий // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-53/>

© Смирнова М.А., Чукин И.В., Фомина А.В., Гвоздева О.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 33

ББК 65

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_186

**ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕЖДУНАРОДНУЮ
БАНКОВСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**
**INTRODUCTION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN INTERNATIONAL
BANKING**



Зубцова Дарья Николаевна,

аспирант, Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, zubtsova.dasha@mail.ru

Zubtsova Darya Nikolaevna,

Graduate student, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, zubtsova.dasha@mail.ru

Аннотация. Развитие рынка банковских услуг и рост конкуренции на данном рынке, стимулирует коммерческие банки на активное внедрение в практическую деятельность цифровых технологий, разработку и реализацию инновационных продуктов, как для корпоративных, так и для индивидуальных потребителей. В статье рассмотрены множество факторов понятия инновация, в частности банковские инновации, а также инновационные технологии. Было изучено понятие банковская инновация и ее влияние на банковский сектор, а также приведены основные катализаторы банковской инновационной деятельности, которые являются причиной создания и внедрения новых инновационных технологий. Также в статье проанализирован зарубежный опыт применения цифровых технологий в банковской сфере: выявлены основные направления цифровизации, динамика рынка цифровых финансовых технологий и инвестиций в данную сферу.

Abstract. The development of the banking services market and the growth of competition in this market, encourages commercial banks to actively introduce digital technologies into practice, develop and implement innovative products for both corporate and individual consumers. The article considers many factors of the concept of innovation, in particular banking innovations, as well as innovative technologies. The concept of banking innovation and its impact on the banking sector was studied, as well as the main catalysts of banking innovation, which are the reason for the creation and introduction of new innovative technologies, were given. The article also analyzes the foreign experience of using digital technologies in the banking sector: the main directions of digitalization, the dynamics of the market of digital financial technologies and investments in this area are identified.

Ключевые слова: инновация, инновационные технологии, банковская инновация, банковские инновационные технологии, глобализация

Keywords: innovation, innovative technologies, banking innovation, banking innovative technologies, globalization

На сегодняшний день слово «инновация» не такая уж и редкость, так как мы живем в век технологий и появления чего-то нового. Под инновацией подразумевается процесс создания нового продукта, новой технологии, а, следовательно, и новой жизни, так как эта инновация будет сопровождать нас в течении нашей жизни и дальше, развиваясь и трансформируясь в нечто более новое [1].

Для данного определения существует несколько повествований, которые помогут более подробно разобрать понятие инновация, так рассмотрим же их:

- создание и внедрение инновационных технологий на практике функционируют в виде новых результатов фундаментального и поискового характера, изобретений и открытий, учитывая опыт зарубежных стран;
- инновация характеризуется как нововведение, создание чего-то по истине нового, улучшенного, чего не было раньше;
- инновация обусловлена эффективностью, которая имеет позитивный результат в областях социологии, экономики, экологии;
- инновация — это услуга, предоставляемая заказчику как рыночная продукция.

Развитие банковского дела на прямую зависит от появления новых инновационных технологий в банковском секторе, а разработка и продвижение данных технологий обусловлено потребностями воспроизводственного процесса и типом экономической системы.

В банковском бизнесе выделяют три основных катализатора банковской инновационной деятельности [2]:

- глобализацию мировых финансовых рынков и рынков банковских услуг;
- растущая конкуренция среди банковских и не банковских секторов экономики;
- мировой финансовый кризис.

Понятие «Банковская инновация» имеет свою особенность и уникальность. По мнению проф. И. Т. Балабанова, «Банковская инновация — это реализованный в форме нового банковского продукта или операции конечный результат инновационной деятельности банка», а под инновационной деятельностью понимается при этом «системный процесс создания и реализации инноваций». По мнению О. И. Лаврушина, «Банковская инновация, или совокупность новых банковских продуктов и услуг, — это синтетическое понятие о деятельности банка, направленное на получение дополнительных доходов в процессе создания благоприятных условий формирования и размещения ресурсного потенциала при помощи внедрения нововведений, содействующих клиентам в получении прибыли».

Рассмотрим экономическую сущность инновационных технологий в банковском секторе с помощью рисунка 1 [5]:



Рисунок 1 - Экономическая сущность инноваций в банковской сфере [3]

Появление банковских инновационных технологий было обусловлено зарождением новых способов ведения банковского дела, что приводит к умозаключению об образовании новых конкурентных преимуществ при помощи технологических инноваций,

а также способствуют развитию современной банковской системы. Но данные инновации не всегда позволяют коммерческим банкам выйти в прибыль, таким образом можно отметить, что банковская сфера деятельности специфична.

В период становления финансовой экономики и увеличения банковского посредничества, банки готовятся к предложению производных комплексных продуктов. В процессе прохождения этапов становления финансовой экономики продукты инновационной банковской деятельности меняют внутренний организационный облик банка, а для привлечения и ввода в производственную деятельность комплексных продуктов, банку нужна специальная среда, соответствующий уровень развития банковского сектора [5].

В российском банковском секторе функционируют множество банковских продуктов, характерных для разных этапов эволюционирования банковской сферы, в связи с чем идет продвижение к появлению инновационных банковских продуктов.

На сегодняшний день электронные банковские услуги являются перспективно развивающимся направлением российского банковского бизнеса.

Развитие цифровых финансовых технологий позволяет организовывать глобальные инновационные сети, но, чем большее количество участников задействовано, тем выше риск возникновения значительных транзакционных затрат. Существенным преимуществом широкого применения в рамках сетевого взаимодействия цифровых технологий и решений позволяет управлять уровнем транзакционных затрат (повышение скорости поиска и обмена информацией, обработки данных, автоматизация снижает случаи оппортунистического поведения). Цифровые финансовые технологии стремительно развиваются, а объем рынка венчурных инвестиций за последние пять лет вырос в пять раз.

Стремительная экспансия цифровых технологий обусловлена тремя основными факторами: развитие информационных, коммуникационных и вычислительных технологий; изменение регуляторных требований; изменение ожиданий и предпочтений клиентов (потребителей) [2].

Активное использование цифровых технологий осуществляется в областях и видах банковской деятельности, представленных на рисунке 2. Укрупненно к ним можно отнести: платежи и переводы, технологии финансирования и кредитования, управление капиталом, финансирование бизнес-процессов и технологии регтеха.

Использование цифровых технологий в рамках сетевого инновационного взаимодействия, способно изменить ландшафт инновационного процесса, стимулировать его развитие в сторону «открытости». Кастомизация и разработка платформенных решений по созданию финансового продукта под потребности и особенности конкретной сети инновационного взаимодействия позволяет в разы повышать инвестиционную привлекательность инновационной деятельности, например, появляются новые возможности для диверсификации, хеджирования и страхования рисков.



Рисунок 2 -Основные виды инновационных финансовых технологий [3]

По данным Pitchbook, объем мирового рынка цифровых банковских вырос с 64 млрд долларов в 2017 году до 168 млрд долларов в 2021 году. По прогнозам, к 2024 году объем рынка вырастет почти в 2 раза и составит 221 млрд долларов (рисунок 3).

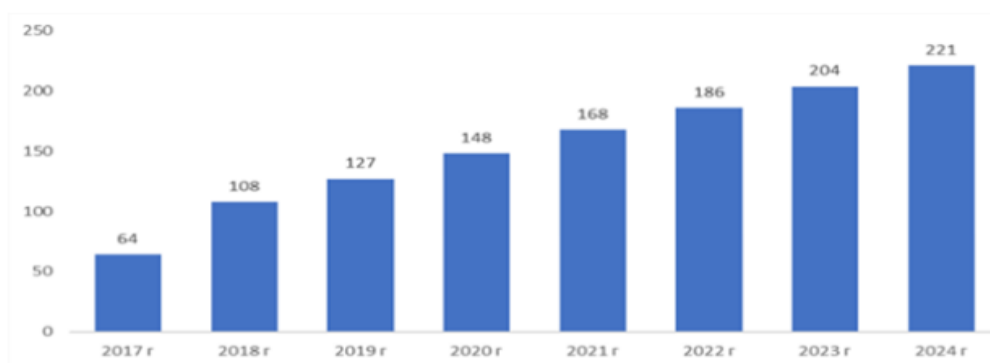


Рисунок 3 - Объем рынка цифровых финансовых технологий, млрд. долларов США

Глобальные инвестиции в развитие цифровых банковских технологий в 2020 году составили 105,3 миллиарда долларов. Это третий по величине показатель за всю историю развития отрасли. Инвесторы в большей степени смотрят на свои портфели и в меньшей степени на новые проекты для инвестиций. В целом, говоря о количестве финтех-компаний, следует сказать, что всего в период 2015-2020 гг. открылось порядка 1120 компаний в следующих странах, представленных на рисунке 4.

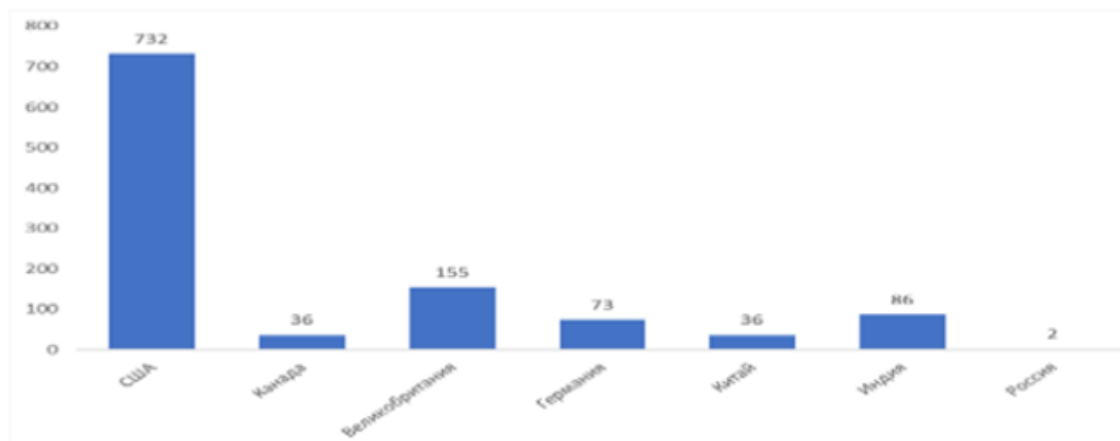


Рисунок 4 -Количество финтех-компаний, зарегистрированных на мировом финансовом рынке в период 2016-2021гг

Таким образом, можно сказать, что наибольшее количество компаний приходится на такие страны как США, Индия, Великобритания, Германия, Франция. В свою очередь, основными отраслями предоставления финансовых услуг в этих странах в рассматриваемый период явились: страхование (38%) и банковская деятельность (35%), управление инвестициями (5%) и недвижимость (22 %) [5].

Потребительское использование цифровых банковских услуг в Европе вступило в стадию ускорения, чему в значительной степени способствуют инновации, запущенные на развивающихся рынках.

Переход к цифровому банковскому обслуживанию произошел быстро и, вероятно, был ускорен существующими тенденциями, такими как расширение использования цифровых каналов для различных транзакций, включая банковские, и более широкое использование телеконференций/видеозвонков вместо личных встреч, которые усилились во время пандемии COVID-19.

Согласно исследованиям, 89% респондентов в США говорят, что они используют каналы мобильного банкинга, а 70% говорят, что мобильный банкинг стал основным способом доступа к их счетам.

Рост банковского обслуживания как услуги (BaaS) также объясняет рост цифровых услуг, поскольку все больше устаревших банков открывают свои интерфейсы прикладного программирования (API) для разработки приложений в области финтеха и сторонних разработчиков. В отчете Инсайдер Интеллидженд (Insider Intelligence) о развитии банковского дела как услуги рассказывается о том, как традиционные банки все чаще позволяют сторонним поставщикам и финтехам использовать свою инфраструктуру и данные потребителей для разработки новых цифровых услуг.

Хотя BaaS еще только зарождается, Великобритания уже приняла BaaS и правила открытой банковской деятельности, и страны по всему миру вскоре последуют ее примеру. Самые инновационные банки уже используют преимущества этой технологии, а другие действующие игроки осознают, что им необходимо внедрять больше цифровых услуг и предложений, чтобы оставаться конкурентоспособными в отрасли — или рисковать остаться позади.

Особое место среди тенденций финансовой индустрии заняла гигантская система Интернета вещей. Согласно аналитике, рынок интернета вещей пережил быстрый неожиданный рост, достигнув 151 миллиарда долларов в 2020 году, и ожидается, что к 2025 году он вырастет до 1,567 миллиарда долларов. Такая растущая популярность обусловлена способностью устройств интернета вещей собирать и анализировать огромные объемы данных о клиентах. Обработывая эти данные, банки и финансовые учреждения могут предотвратить мошенничество, повысить операционную эффективность и полностью пересмотреть качество обслуживания клиентов.

MasterCard использовала эту технологию для налаживания стратегических партнерских отношений с ведущими компаниями рынка, такими как Дженерал моторс (General Motors), Самсунг (Samsung) и Коин (Coin). Цель этих партнерских отношений заключается в готовности оптимизировать некоторые повседневные виды деятельности. Например, умные холодильники Самсунг (Samsung) имеют встроенную функциональность, с помощью которой вы можете заказывать продукты. Клиенты могут совершать покупки и выбирать необходимые товары, добавлять их в корзину, а затем получать одобрение с помощью 4-значного PIN-кода и оплачивать их за один раз при

оформлении заказа. Продукты доставляются на дом клиента непосредственно из магазина, что полностью меняет процесс покупки продуктов [4].

Открытый банкинг стал одним из самых востребованных направлений финансовых технологий. Директива направлена на регулирование онлайн-банкинга и платежей в рамках ЕС и установление единых правил для платежей и переводов. Банки должны открыть доступ к своим системам, предоставляя свои API небанковским третьим лицам, чтобы те могли интегрировать свои услуги для создания более быстрого, безопасного и улучшенного обслуживания клиентов.

Предоставление API сторонним разработчикам обязывает банки быстрее внедрять инновации, чтобы соответствовать ожиданиям своих клиентов и оставаться актуальными в цифровой экономике. Взамен они получают возможность монетизировать существующие активы, увеличить новые потоки доходов и стать участниками большой взаимозависимой экосистемы. Согласно Accenture, 90% финансовых директоров считают, что открытая банковская деятельность может увеличить органический рост на 10%. Клиенты также получают большую свободу, поскольку им доступен весь спектр финансовых услуг. Хорошим примером является DBS в Сингапуре. Недавно они создали портал для разработчиков API, который предоставляет своим клиентам доступ к более чем 150 услугам, таким как денежные переводы, системы вознаграждений, депозиты и многое другое [6].

Регуляторное управление – одна из новых тенденций в банковском секторе, направленная на ограничение мошеннических действий с помощью алгоритмов машинного обучения, созданных на основе больших данных. Развитие цифровых решений сопровождается увеличением числа утечек данных, кибератак и отмывания денег. Ресурсный центр по краже идентификаторов утверждает, что в период с января 2005 года по май 2020 года было зафиксировано 11 762 нарушения данных. Поэтому технология стала активно использоваться в финансовом секторе для мониторинга, отчетности и соблюдения нормативных требований.

Таким образом, цифровые технологии играют ведущую роль в становлении и ускоренном развитии финансового рынка мира. Инновационные технологии являются важной частью банковского бизнеса, увеличивая финансовую независимость банков, получая новые знания, продукты и услуги при помощи создания, внедрения и использования новых банковских инновационных технологий. Цифровые инновации позволяют банкам совершенствоваться и повышать качество оказываемых банковских

услуг, создавая, тем самым, конкурентные преимущества не только для ряда отдельных банков, но и для всей банковской системы в целом.

Список источников

1. Федеральный закон от 31.07.2020 N 258-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации»
2. Ваганова О.В., Коньшина Л.А. Развитие рынка финансовых технологий: зарубежный опыт и отечественная практика // Научный результат. Экономические исследования. 2020. Т. 7. № 1. С. 80-88.
3. Информационные технологии в финансово-банковской сфере / Вдовин В.М., Суркова Л.Е. — М.: Дашков и К, 2018. С. 42.
4. Мазитова Э.Т., Приходько Р.В. Финансовые технологии и их роль в стабилизации экономики // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2020. – № 1. – с. 55–69.
5. Рынок инновационных финансовых технологий и сервисов-2019 // Высшая школа экономики [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://dcenter.hse.ru/data/2019/> (дата обращения 10.08.2021).
6. Серебрякова Н.А., Колмыкова Т.С., Гривачев Е.А., Клыкова С.В. Исследование возможностей национальной инновационной среды по внедрению финансовых технологий // Вестник ВГУИТ. 2021. Т. 83. № 1. С. 460–465.

References

1. Federal`nyj zakon ot 31.07.2020 N 258-FZ (red. ot 02.07.2021) «Ob e`ksperimental`nyx pravovy`x rezhimam v sfere cifrovuy`x innovacij v Rossijskoj Federacii»
2. Vaganova O.V., Kon`shina L.A. Razvitie ry`nka finansovy`x texnologij: zarubezhnyj opy`t i otechestvennaya praktika // Nauchnyj rezul`tat. E`konomicheskie issledovaniya. 2020. T. 7. № 1. S. 80-88.
3. Informacionny`e texnologii v finansovo-bankovskoj sfere / Vdovin V.M., Surkova L.E. — M.:Dashkov i K, 2018. S. 42.
4. Mazitova E`.T., Pridod`ko R.V. Finansovy`e texnologii i ix rol` v stabilizacii e`konomiki // Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Seriya «E`konomika i e`kologicheskij menedzhment». – 2020. – № 1. – с. 55–69.

5. Ry`nok innovacionny`x finansovy`x tehnologij i servisov-2019 //Vy`sshaya shkola e`konomiki [E`lektronny`j resurs]//Rezhim dostupa: [https://dcenter.hse.ru/data/2019/\(data obrashheniya 10.08.2021\)](https://dcenter.hse.ru/data/2019/(data obrashheniya 10.08.2021)).

6. Serebryakova N.A., Kolmy`kova T.S., Grivachev E.A., Kly`kova S.V. Issledovanie vozmozhnostej nacional`noj innovacionnoj sredy` po vnedreniyu finansovy`x tehnologij // Vestnik VGUIT. 2021. T. 83. № 1. S. 460–465.

Для цитирования: Зубцова Д.Н. Внедрение инновационных технологий в международную банковскую деятельность // Московский экономический журнал. 2022. №

3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-54/>

© Зубцова Д.Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3

Научная статья

Original article

УДК 332.36

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_195

**ОЦЕНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ
КАДАСТРОВОЙ И МОНИТОРИНГОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ
СТЕРЛИТАМАКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)
ASSESSMENT OF AGRICULTURAL LAND USE BASED ON CADASTRAL AND
MONITORING INFORMATION (ON THE EXAMPLE OF THE STERLITAMAKSKY
DISTRICT OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN)**



Рассказова Анна Александровна,

кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (105064 Россия, г. Москва, ул. Казакова, д. 15)

Жданова Руслана Владимировна,

кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», (105064 Россия, г. Москва, ул. Казакова, д. 15)

Кузнецова Светлана Георгиевна,

кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», (105064 Россия, г. Москва, ул. Казакова, д. 15)

Рулева Наталья Петровна,

кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», (105064 Россия, г. Москва, ул. Казакова, д. 15)

Егизбаева Элина Мимсатовна,

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», (105064 Россия, г. Москва, ул. Казакова, д. 15)

Rasskazova Anna Aleksandrovna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning

Zhdanova Ruslana Vladimirovna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning

Kuznetsova Svetlana Georievna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning

Ruleva Natalya Petrovna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning

Egizbaeva Elina Mimsatovna,

State University of Land Use Planning

Аннотация. Одним из основных направлений государственной политики является развитие сельского хозяйства. Динамика последних лет показывает, что все больше выпускается долгосрочных государственных программ, нацеленных на повышения эффективности использования сельскохозяйственных земель. В современное время существует уязвимость недостаточности теоретической и методологической базы для исследования проблем земельных отношений. Для перехода на новый уровень требуется разработка основных направлений совершенствования организационно-экономического механизма, его регулирования, разработка новых теоретических и методологических положений, создание и использование информационных систем на основе данных кадастра и мониторинга, с целью повышения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения и сокращению производственных затрат. В данной работе приведена оценка сельскохозяйственного землепользования на основе кадастровой и мониторинговой информации, необходимости ведения мониторинга земель, информации, получаемой в ходе его проведения.

Abstract. One of the main directions of state policy is the development of agriculture. The dynamics of recent years shows that more and more long-term government programs are being issued aimed at improving the efficiency of agricultural land use, soil fertility, reducing the risks of negative processes such as deflation and others. In modern times, there is a vulnerability of insufficient theoretical and methodological basis for the study of problems of land relations. To move to a new level, it is necessary to develop the main directions for improving the organizational and economic mechanism, its regulation, the development of new theoretical and

methodological provisions, the creation and use of information systems based on cadastre and monitoring data, in order to increase the efficiency of agricultural land use and reduce production costs. This paper provides an assessment of agricultural land use based on cadastral and monitoring information, the need for land monitoring, information obtained during its implementation.

Ключевые слова: мониторинг земель, кадастр, сельское хозяйство, эффективное использование земель, АПК, направление развития, земли сельскохозяйственного назначения

Keywords: land monitoring, cadastre, agriculture, efficient use of land, agro-industrial complex, direction of development, agricultural land

Основные тенденции развития сельскохозяйственной отрасли на ближайшие годы определены в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», где поставлена задача преобразования приоритетных отраслей экономики, включая сельское хозяйство, посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в агропромышленном комплексе (далее — АПК).

В то же время динамика последних лет показывает, что все больше выпускается долгосрочных государственных программ, нацеленных на повышения эффективности использования сельскохозяйственных земель.

Сельскохозяйственное землепользование является одной из важных сфер интересов многих граждан. Многие регионы Российской Федерации живут за счет сельскохозяйственного производства.

Для сравнения субъектов Российской Федерации по степени вовлеченности в сельское хозяйство обратимся к рисунку 1,2, 3.



Рисунок 1 – Сравнительная диаграмма по концентрации сельского населения в субъектах Российской Федерации.

Согласно данным статистики Республика Башкортостан входит в состав субъектов с высокой долей концентрации сельского населения. В эту группу входят также и Ростовская область, Краснодарский, Ставропольский и Алтайский край.

Данную группу можно охарактеризовать со «средней численностью населения 1530 тыс. чел., средняя продолжительность жизни 70,2 года, средний возраст сельского населения 39,8 года, коэффициент воспроизводства сельского населения 1,05, максимальный миграционный отток – 17,67%, уровень занятости от общего числа сельского населения 16,1%, уровень безработицы сельского населения 4,1% удельный вес занятых в сельском хозяйстве от общего числа занятых работников 17,5%.



Рисунок 2 – Сравнительная диаграмма по коэффициенту использования пашни в субъектах Российской Федерации.

Нами предлагается использовать разграничение субъектов на пять групп: 1 группа, где средний коэффициент использования пашни составляет 88,2%, 2 группа – 74,1%, 3 группа – 57,4%, 4 группа – 36,5%, 5 группа 15,2%.

Нетрудно догадаться, что Республика Башкортостан входит в состав 1 группы, где «средний размер пашни составляет 1836 тыс. га, средний размер посевных площадей – 1603 тыс. га, средний валовый сбор продукции растениеводства – 91654,7 млн. руб.».

Далее рассмотрим то, как распределяются регионы Российской Федерации по типу воспроизводства, обратимся к рисунку 3.

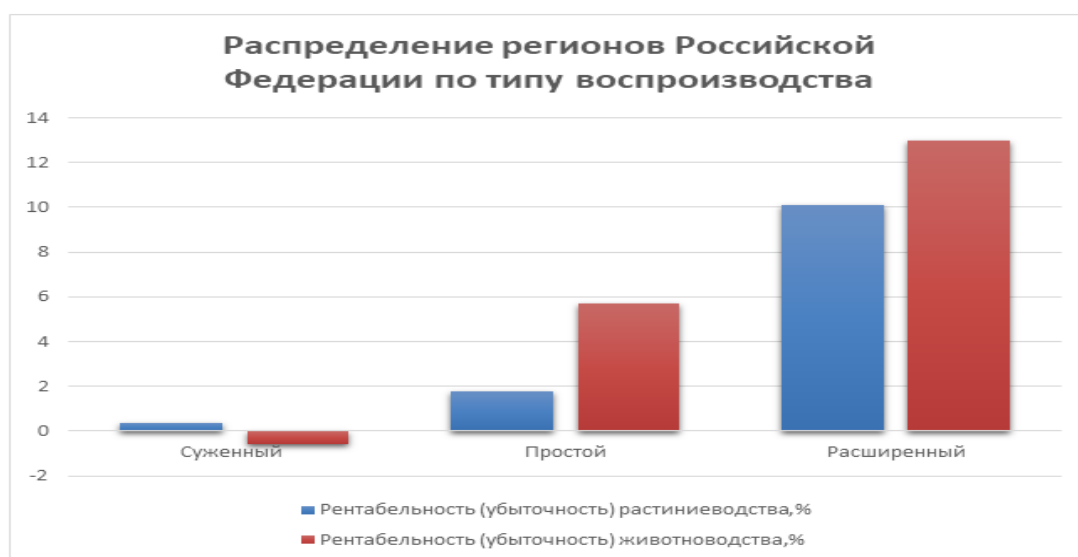


Рисунок 3 – Сравнительная диаграмма по распределению регионов Российской Федерации по типу воспроизводства.

Республика Башкортостан входит в состав суженного типа воспроизводства (средняя убыточность – 0,15%). Рентабельность растениеводства составляет для данного типа 0,37%, а животноводство находится в убыточности и составляет -0,6%.

В современных условиях сельскохозяйственная отрасль Стерлитамакского района Республики Башкортостан активно развивается. Уже сейчас зарегистрировано более 100 сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности и 15 тыс. личных подсобных хозяйств граждан. Крупнейшими из них являются ГУСП совхоз «Роцинский», общества с ограниченной ответственностью агропромышленное предприятие им. Калинина, Агрофирма Салават, «Авангард», сельскохозяйственные предприятия имени Машкина, «Дружба», «Фрунзе», «Птицефабрика «Ашкадарская» (таблица 1).

Таблица 1 – Крупные сельскохозяйственные предприятия

Название с\х предприятия района	Направление деятельности	Площадь пашни, га
ООО «СП "Фрунзе»	Выращивание зерновых культур	7030
ООО АП имени Калинина	Выращивание зерновых культур	29310
ООО СП «Максимовка»	Выращивание однолетних культур	7207
ООО «Агрофирма Салават»	Выращивание зерновых культур	5840
ООО «Авангард»	Выращивание зерновых культур	8483
СПК «Заря»	Выращивание зерновых культур	1937
ООО «СП "Дружба»	Выращивание зерновых культур	12546
СПК имени Явнова	Выращивание зерновых культур	1480
ГУСП совхоз «Рощинский» РБ	Выращивание зерновых культур	29943
ООО АПФ «Фацелия»	Выращивание зерновых культур	1475
ООО СХП «Искра»	Выращивание зерновых культур	3607
МУСП «Стерлитамакский плодопитомнический совхоз»	Выращивание зерновых культур	107

Земля – это объект охраны и рационального использования, бережного отношения и выполнение своевременных мероприятий, направленных на сокращение негативных процессов.

На территории Стерлитамакского района на землях сельскохозяйственного назначения, а именно на площадях под пашню, была проведена оценка состояния орошаемых земель, в ходе которых были выставлены оценки: «хорошее», «удовлетворительное», «неудовлетворительное».

Таблица 2 – Оценка состояния площади пашни Стерлитамакского района.

Наименование мелиорируемых угодий	Всего	Оценка состояния орошаемых земель				
		Хорошее	Удовлетворительно	Неудовлетворительное		
				В том числе:		
				Недопустимый уровень грунтовых вод	Недопустимая степень засоления почв	Недопустимая УГВ и степень засоления почв
Пашня	1169	718	378	-	73	-

Из таблицы 2 видно, что большая часть территории находится в хорошем и удовлетворительном состоянии.

Исходя из рабочего плана весенне-полевых работ сельскохозяйственные земли Стерлитамакского района будут распределены как показано в таблице 3.

Таблица 3 – План весенне-полевых работ сельскохозяйственные земли Стерлитамакского района

Район	Посевная площадь в соответствии с рабочими планами, га															
	площадь пашни	яровые зерновые и зернобобовые							подсолнечник на зерно	сахарная свекла	картофель	овощи	многолетние и однолетние культуры	кормовые культуры на сенаж и силос	пары	
		озимые зерновые	в том числе													
			все	горох	ячмень	овес	пшеница	кукуруза на зерно								прочие
Стерлитамакский	129506	17742	58287	1227	26027	3782	24232	1750	1628	26428	100	265	21	5949	15225	11355

Все эти данные были получены в ходе государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, которые отражены в программе для оперативного контроля хода подготовки к полевым работам. Сбор данных был осуществлен с использованием спутникового мониторинга работ сельхозтехники и автотранспорта, интернет-мониторинга процессов в АПК. На основе собранных данных создаются электронные карты полей для автоматизированного контроля и учета сельскохозяйственных работ (рисунок 4).

«При проведении мониторинга использования земель земельные участки изучаются в соответствии с установленными для них категориями и видами разрешенного использования» [1]. «Каждый объект государственного мониторинга земель описывается набором показателей, определяющих его состояние и использование» [1].

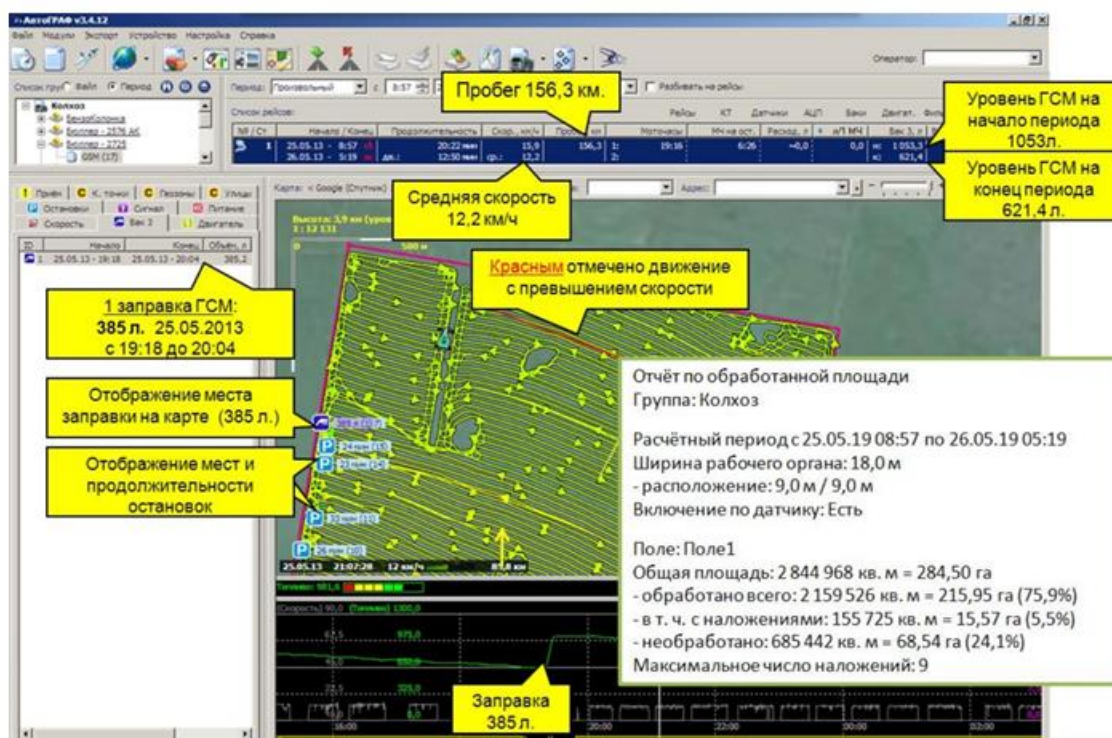


Рисунок 4 – Мониторинг полей в программе для оперативного контроля хода подготовки к полевым работам

Результаты государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения подлежат включению в Федеральную государственную информационную систему «Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» (далее — информационная система).

Полученные материалы и данные государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения накапливаются и хранятся в архивах (фондах) и базах данных информационной системы.

Согласно постановлению Правительства Республики Башкортостан от 16.01.2019 № 18 фондодержателем Регионального фонда данных является Государственное бюджетное учреждение Республики Башкортостан «Государственная кадастровая оценка и инвентаризация» (далее — ГБУ РБ «ГКО и ТИ»).

Предоставление данных и материалов из фонда данных является платным. Размер платы и стоимость услуг по предоставлению пространственных данных и материалов, содержащихся в РФПД, зависят от вида запрашиваемого материала, условий, сроков их использования.

Таблица 4 – Стоимость базовой расчетной единицы при предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в фонде пространственных данных Республики Башкортостан.

Вид пространственных данных и материалов	Стоимость базовой расчетной единицы (Б) (в рублях)		
	в цифровой форме		в аналоговой форме
	векторная	растровая	
Материалы и данные, не содержащие сведений, отнесенных к государственной тайне	10	7,5 0,02	30
Сведения о пунктах государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей (за 1 пункт)	100 (копия из электронного каталога)	200 (скан-копия)	300
Результаты аэрофотосъемки и дистанционного зондирования Земли (за 1 кадр)	-	80	70

Основная задача Регионального портала пространственных данных состоит в создании цифровой модели территории, которая охватит все значимые аспекты территории для целей оперативного управления и её развития.

На базе Регионального портала, в единых форматах и по единым правилам должны формироваться профильными организациями цифровые карты различных тематик, например, объекты здравоохранения, объекты туризма и историко-культурного наследия, геологические условия, объекты ветхого жилого фонда, объекты инженерной инфраструктуры и многие другие.

В систему включаются следующие данные:

- пространственные данные ФПД РБ, полученные в результате выполнения геодезических и картографических работ;
- сведения, находящиеся в распоряжении органов государственной власти и органов местного самоуправления, подлежащих предоставлению с использованием координат, в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 09 февраля 2017 года № 232-р;
- тематические и отраслевые пространственные данные – данные, которые содержатся в информационных системах органов государственной власти, органов местного

самоуправления Республики Башкортостан, подведомственных им учреждениях и иных организаций;

— сведения, содержащиеся в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности.

Учреждением реализована первая очередь создания Регионального портала пространственных данных Республики Башкортостан. Система создана и развивается на серверных ресурсах Регионального центра обработки данных. К центру подключены все органы власти и органы муниципального самоуправления по высокоскоростным и защищенным каналам связи (рисунок 5).



Рисунок 5 – Задачи Регионального портала пространственных данных Республики Башкортостан

«Информация, полученная при осуществлении государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, представляется оператору государственного фонда данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) в порядке, установленном Постановлением Правительства Российской Федерации от 9 августа 2013г. № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды)» и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного

мониторинга окружающей среды)» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013 №33, ст. 43 83, 2014, №29, ст. 4145) [1].

Обобщенная информация о результатах государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения на территории муниципального образования, субъекта Российской Федерации и Российской Федерации (за исключением информации, доступ к которой ограничен федеральными законами) является общедоступной.

«Доступ физических и юридических лиц обобщенной информации о результатах государственного мониторинга земель (за исключением информации, доступ к которой ограничен федеральными законами) обеспечивается путём её размещения на официальном сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»» [1].

«Предоставление информации о результатах государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, доступ к которой ограничен федеральными законами, осуществляется в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации о государственной тайне, о коммерческой тайне или иной охраняемой законом тайне» [1].

ФГБУ «САС «Ишимбайская» проводит агрохимическое обследование почв сельскохозяйственных угодий республики с целью контроля направленности и оценки изменения плодородия почв (в том числе Стерлитамакский район). Данные обследования проводятся на основании заключения договоров с хозяйствами районов республики, которым и передаются результаты обследований.

Периодичность проведения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения производится в соответствии с Методическими указаниями по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения, утверждёнными Министром сельского хозяйства Российской Федерации А.В. Гордеевым 24 сентября 2003 г. и Президентом Российской академии сельскохозяйственных наук Г.А. Романенко 17 сентября 2003 г.

Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения – важный инструмент для обнаружения проблемных участков земель. Мониторинг позволяет дать реальную оценку соответствия или несоответствия участка земли критериям, установленным нормативными актами, оценить текущее состояние почвы и сделать прогноз на будущее.

В территории Стерлитамакского района Республики Башкортостан в 2010 году была проведена аэрофотосъемка земель сельскохозяйственного назначения с целью выявления первичных признаков использования земельных участков не по целевому назначению и

разрешенному виду использованию, определить имеющиеся нарушения земельного законодательства. К примеру, длительное неиспользование земельного участка, порчи земли, устройство раскопов и карьеров, свалок, зарастание древесно-кустарниковой растительностью, захламление, использование не по назначению (застройка лесного участка или сельскохозяйственных угодий), признаки хозяйственного использования земли при отсутствии в Едином государственном реестре недвижимости о регистрации права на землю, несформированные участки, используемые для целей, требующих установления местоположения их границ, неприведение земли в состояние, пригодное для использования по целевому назначению и другие.

Позднее данное мероприятие повторили в 2018 г. и выявили ряд нарушений, наглядным примером могут послужить рисунки 6,7 и 8.

Карта выявленных признаков нарушений позволяет охарактеризовать эти нарушения, установить причину их появления и разделить на тематические группы.

К первой группе относят процессы, связанные с зарастанием сельскохозяйственных угодий кустарником и мелколесьем. Данные процессы, в следствии приводят к количественному уменьшению площадей, оказывает отрицательное влияние на качественные изменения травостоя лугов и пастбищ, причиной этого является появление сорных трав и травостоя.

Ко второй группе относят проблемы, связанные с неиспользованием значительной площади естественных кормовых угодий в хозяйствах района в связи с уменьшением поголовья скота, что в значительной мере способствует зарастанию угодий кустарником и мелколесьем.

К третьей группе относят проблемы, связанные с технической оснащённостью и наличием средств на проведение полевых работ, низким плодородием и наличием негативных признаков почв (переувлажненности, эродированности, каменистости), удаленность некоторых угодий от населенных пунктов, сокращение численности сельских жителей и количества трудоспособного населения являются причинами ухудшения использования земель сельскохозяйственными предприятиями.

В ходе наблюдения за 5 лет были увеличены площади, занятой древесно-кустарниковой растительностью с 15 % до 80 %. В отсутствие принимаемых в рабочем порядке мер по восстановлению прежних характеристик угодья (пашня, сенокос) слабая степень зарастания превратилась в сильную. Участок находится на грани признания его непригодным к дальнейшему использованию в качестве сельскохозяйственного угодья.

По данным из Государственного (национального) доклада состояния и использования земель за 2021 год на территории Республики Башкортостан. Мониторинг включает в себя сбор информации о состоянии земель в Республике Башкортостан, ее обработку и хранение.

Рассматривая анализ качественного состояния земель Республики Башкортостан, можно сказать, что к аналитическим показателям единой системы показателей государственного мониторинга земель относятся показатели пригодности земель для использования в сельском хозяйстве.

Сохранение и повышение плодородия земель – забота как пользователей земли, так и государства. В этих целях необходимо проведение почвенных, землеустроительных и иных обследований и изысканий.

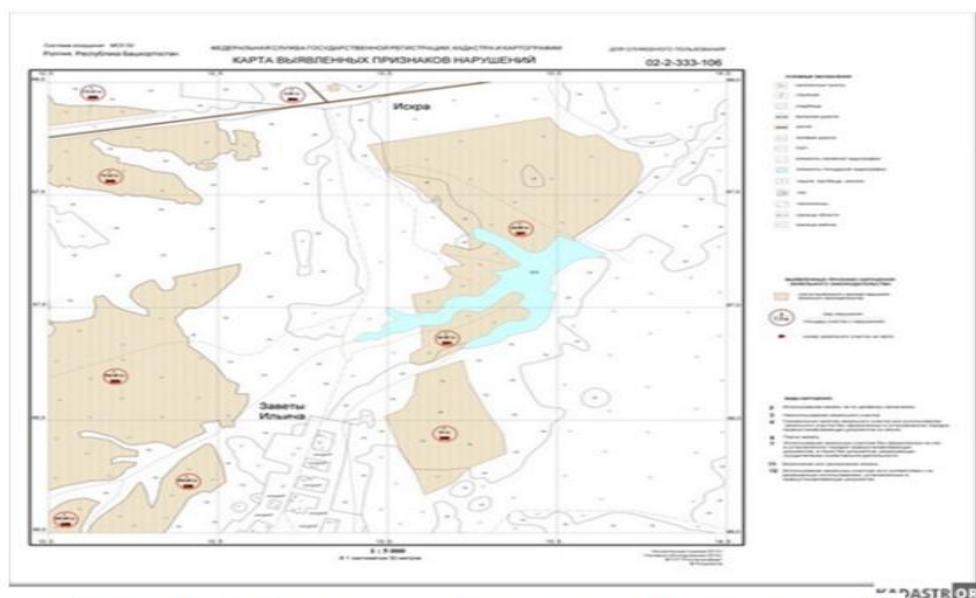


Рисунок 6 - Карта выявленных признаков нарушений



Рисунок 7 - Пример начала процесса зарастания участка сельскохозяйственных угодий



Рисунок 8 - Заращение сельскохозяйственных угодий (по материалам спутниковой фотосъемки). Тот же участок, что и на предыдущей фотографии.

«Поэтому в проведении этих работ заинтересованы не только юридические лица, но и органы государственной власти и местного самоуправления».

«Для того, чтобы материалы почвенных обследований были точными, необходимо проводить сверку периодичностью не реже 1 раз в 25 лет, а корректировку имеющихся материалов — каждые 15 лет» [2].

К сожалению, основа, для текущих карт территории Республики Башкортостан, базируется на материалах «почвенных обследований 80-х годов прошлого века, при этом информация быстро стареет, в связи с усилением различных негативных воздействий на почвенный покров» [18].

Актуализация данных по обследованию почв появилась при корректировке Закона Республики Башкортостан «О регулировании земельных отношений в Республике Башкортостан» [2].

Исходя из вышеуказанного, в Республике Башкортостан в 2016 году были «начаты работы по обследованию почв, оцифровке и корректировке почвенных карт, формированию экспликаций почвенных разновидностей и угодий сельскохозяйственного назначения».

«На сегодняшний день работы выполнены на территории 34 муниципальных районов Республики Башкортостан, общей площадью 4900 тыс. га сельскохозяйственных земель» [2].

«Так, за период 2016-2017 годы за счет средств республиканского бюджета выполнены работы по почвенному обследованию, оцифровке и корректировке почвенных карт, формированию экспликаций почвенных разновидностей и угодий земельных участков сельскохозяйственного назначения в 13 районах республики», в том числе и в рассматриваемом мною Стерлитамакском районе [2].

«Работы были разделены на 2 этапа. При этом полевые обследования при почвенных изысканиях и выполнение лабораторных анализов (1 этап) выполнены в 2016 году, работы по корректировке почвенных карт (2 этап) выполнены в марте 2017 года. Работы по 1 этапу выполнены, по итогам выполнения 1 этапа работ оплата произведена в сумме 9940,0 тыс. руб.» [3].

В 2018 году выполнены аналогичные работы на территории 10 муниципальных районов республики. А в 2019 году на территории еще 11 муниципальных районов республики.

«Результатом выполненных работ является уточнение наименования почв, составление сводных таблиц морфологических признаков почв, результатов механического и агрохимического анализа, уточнение списка почв, составление авторского оригинала почвенной карты, осуществление оцифровки почвенных карт. Конечным результатом являются актуальные цифровые почвенные карты» [2].

Список источников

1. Полные тексты и аннотации Федеральных законов, Постановлений Правительства, нормативных актов Министерств и Ведомств // Журнал Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2015. – № 3 (162). – с.98-118
2. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2019 году /Управление Федеральная службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан — Уфа, 2020. — 233 с.
3. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2016 году /Управление Федеральная службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан — Уфа, 2017. – 220 с.

4. Assessment of the resource potential of agricultural land use for land management purposes. Varlamov A.A., Zhdanova R.V., Rasskazova A.A., Borodina O.B., Galchenko S.A. В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. С. 012143.
5. Рассказова, А.А. Опыт управления земельными ресурсами в зарубежных странах/А.А. Рассказова//Итоги научных исследований сотрудников ГУЗа в 2001 году: Сб. научных трудов, Т.1.: Землеустройство, кадастры и земельное право. -М., 2001. -С. 320-326.

References

1. Full texts and annotations of Federal laws, Government Resolutions, regulations of Ministries and Departments // Journal of Property Relations in the Russian Federation. – 2015. – № 3 (162). – pp.98-118
2. State (national) report on the state and use of land in the Republic of Bashkortostan in 2019 / Department of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography in the Republic of Bashkortostan — Ufa, 2020. — 233 p.
3. State (national) report on the state and use of land in the Republic of Bashkortostan in 2016 / Department of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography in the Republic of Bashkortostan — Ufa, 2017. – 220 p.
4. Assessment of the resource potential of agricultural land use for land management purposes. Varlamov A.A., Zhdanova R.V., Rasskazova A.A., Borodina O.B., Galchenko S.A. В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. С. 012143.
5. Rasskazova, A.A. Experience of land management in foreign countries/A.A. Rasskazova// The results of scientific research of GAZ employees in 2001: Collection of scientific papers, Vol. 1.: Land management, cadastres and land law. -М., 2001. — pp. 320-326.

Для цитирования: Рассказова А.А., Жданова Р.В., Кузнецова С.Г., Рулева Н.П., Егизбаева Э.М. Оценка сельскохозяйственного землепользования на основе кадастровой и мониторинговой информации (на примере Стерлитамакского района Республики Башкортостан) // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-63/>

© Рассказова А.А., Жданова Р.В., Кузнецова С.Г., Рулева Н.П., Егизбаева Э.М., 2022.

Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_197

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ МИНИМИЗАЦИИ ИЗДЕРЖЕК НА
ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРУНТОВ В ХОДЕ ПРОЕКТНО-
ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА
ECONOMIC CONSEQUENCES OF MINIMIZING THE COSTS FOR LABORATORY
STUDIES OF SOILS DURING DESIGN AND SURVEY WORKS AT OIL AND GAS
COMPLEX OBJECTS**



Горинь Евгений Богданович,

Заместитель генерального директора, ООО НИПИ Нефтегазпроект, г.Тюмень ул. Мельникайте, 70, E-mail: gorineb@nipingp.ru

Gorin Evgeny Bogdanovich,

Deputy General Director, ООО NIPI Neftegazproekt, Tyumen, Melnikaite st.70, E-mail: gorineb@nipingp.ru

Аннотация. Данная статья описывает финансовые последствия при экономии средств нефтегазовыми компаниями в ходе передачи части проектно-изыскательских работ, лабораторных исследований грунтов подрядным организациям. На примере показаны факты возможных фальсификаций исследований грунтов с целью экономии средств подрядчиками и упрощения отчетов с целью минимизации затрат после демпинга цен в контрактах при проведении закупочных процедур. Описаны примеры экономии средств нефтегазовыми компаниями при выборе подрядчика по минимальной цене и экономические потери этих решений впоследствии. Результат допуска с целью экономии средств к работам лабораторных центров, у которых отсутствует государственная аккредитация.

Abstract. This article describes the financial consequences of saving money by oil and gas companies in the course of transferring part of the design and survey work, laboratory studies of

soils to contractors. The example shows the facts of possible falsification of soil studies in order to save money by contractors and simplify reports in order to minimize costs after price dumping in contracts during procurement procedures. Examples of cost savings by oil and gas companies when choosing a contractor at the lowest price and the economic losses of these decisions later are described. Consequences of admitting, in order to save money, to the work of laboratory centers that do not have state accreditation.

Ключевые слова: нефтегазовые компании, проектно-изыскательские работы, лабораторные исследования, фальсификация исследований грунтов

Keywords: oil and gas companies, design and survey work, laboratory studies, falsification of soil studies

В текущее время экономическая выгода от добычи нефти очевидна: при колеблющихся ценах на нефть, прибыль нефтяных компаний остается на высоком уровне. Но, несмотря на это, топ-менеджеры компаний, в связи с нестабильными ценами на нефть и увеличением цен на строительные материалы, пытаются минимизировать затраты на содержание, строительство и расширение своих нефтяных месторождений, в том числе и на строительство инфраструктуры. Кроме того, нефтегазовые компании осваивают новые территории, которые ранее не рассматривались в связи с неблагоприятными условиями их освоения, что также актуализирует необходимость снижения затрат.

С этой целью в некоторых компаниях часть проектно-изыскательских работ (ПИР) передается на выполнение подрядным организациям. Нефтяные компании стремятся минимизировать издержки на проведении инженерных изысканий, оперируя договорной ценой на подряды ПИР. Система выбора подрядчика с помощью электронных торгов приводит к тому, что работу выполняет организация, которая предлагает наименьшую стоимость. В этом случае, как правило, выигрывают за счет цены контракта, которая может быть снижена на 50-70%. Однако, в таких случаях изыскания фактически не выполняются или выполняются для «галочки», а исполнитель зачастую изготавливает отчет по архивным данным с последующей корректировкой, а в некоторых случаях и без таковой, а лабораторные исследования грунтов и вовсе фальсифицируются. После чего результаты изысканий передаются проектировщику, который рассчитывает проект с колоссальным запасом. В результате запроектированные сооружения надежно стоят, но заказчик переплачивает при этом десятки, а порой и сотни миллионов. То есть экономическая выгода на этапе торгов, вытекает в колоссальные затраты в последствии.

Немаловажную роль в обеспечении качества имеют лабораторные исследования грунтов после отбора изыскателями. С целью экономии подрядчики из проекта в проект фальсифицируют лабораторные исследования. Это ведет к кратному увеличению металлоемкости строительных конструкций, глубины и размеров фундаментных оснований, увеличения объема мероприятий по сохранению мерзлости грунтов, завышение тела насыпи тех или иных сооружений, что не обеспечивает экономию капитальных затрат и сроков производства работ нулевого цикла, а так же приводит к кратному увеличению затрат.

Основная проблема при использовании результатов лабораторных исследований состоит в том, что заказчики хотят сэкономить и заказывают работы, как в минимальных объемах, так и у непроверенных лабораторных центров. На практике имеются примеры когда исследования проводят лаборатории, располагающиеся в простом гараже и не имеющие в штате одного сотрудника, причем заказчиком таких исследований выступают крупные нефтяные компании, имеющие государственное участие.

В связи с тем, что основной критерий отбора исполнителей для поведений лабораторных работ заказчиками является цена, то изначально в ценовой демпинг участвующих лабораторий закладывается будущая фальсификация грунтовых исследований, в связи с этим ценовой подход к выбору исполнителя в корне неверный. Об отходе от выбора цена равно исполнитель разговоры идут не первый год. Тендерная система при выборе исполнителей давно подлежит пересмотру. Если проанализировать условия проведения многих конкурсов: сроки, трудозатраты, объем работ, то изначально весь тендер носит отрицательный отбор исполнителей. Впоследствии чего идет повсеместная фальсификация результатов исследований (пример фальсификации Рис. 1).



Рис.1 Пример факта фальсификации отчетных материалов

На рисунке видно, что на левом разрезе присутствуют песчаные и иные грунты, на правом же разрезе изменена геология в сторону упрощения отчета, грунты практически однородные, соответственно при строительстве по проекту, где были использованы данные результаты, возникнут непредвиденные финансовые затраты.

Следующей проблемой является допуск на работы лабораторных центров, у которых отсутствует государственная аккредитация. Несмотря на то, что согласно статье 1, части 3 ФЗ-102 «Об обеспечении единства измерений, испытания (измерения), проводимые в целях инженерных изысканий», попадают под сферу государственного регулирования, в частности, п.3 инженерно-экологические изыскания, п.11 инженерно-геодезические изыскания, п.14 инженерно-геологические изыскания, регламентированные техническими регламентами [1]. Исходя из этого, испытательные центры (лаборатории), проводящие исследования в рамках работ, попадающих под сферу государственного регулирования, в обязательном порядке должны обеспечивать достоверность полученных результатов путем аккредитации в национальной системе аккредитации. В РФ такими полномочиями наделена Федеральная служба по аккредитации (Росаккредитация) [2]. На практике же, лаборатории, осуществляющие исследования для нужд заказчика (в том числе нефтяных компаний), чаще всего предоставляют аттестаты не Росаккредитации, а сертификаты, выданные коммерческими организациями, которые по факту просто продают данные сертификаты без какой-то бы то ни было комплексной поверки. Другой вариант — это когда лаборатории предоставляют сертификат оценки состояния средств измерений, что фактически только подтверждает наличие приборной базы, но не компетентности лабораторного центра. Иными словами, оценка состояния измерений является лишь подтверждением того, что в лаборатории (испытательном центре) имеется оборудование, необходимое для выполнения методик, согласно заявленного перечня, прошедшее метрологическое обслуживание (поверку, калибровку, аттестацию), но не является подтверждением правильности выполнения методик и достоверности полученных результатов испытаний. Так же стоит отметить, что оценка состояния средств измерений не является подтверждением соответствия испытательного центра государственным стандартам.

Достоверность результатов, не подлежащих сфере государственного регулирования, может быть гарантирована добровольно (аккредитация в иных аккредитуемых органах, оценка состояния средств измерений). Но заказчик, как юридическое лицо, несущее ответственность за правильность выполнения измерений и достоверность полученных

данных, должен выдвигать собственные требования к испытательным центрам, особенно нефтяные компании с государственным участием, что на практике не происходит. В связи с чем наступают последствия, о которых писалось выше — большие финансовые потери.

На все эти юридические тонкости заказчик, как правило, закрывает глаза, ведь во главу угла ставится низкая цена. Редко какой заказчик указывает в техническом задании наличие государственной аккредитации, как правило перечисляются все виды возможных аккредитаций и допусков что не способствует качеству работ. В последствии представители заказчика закрывают глаза на фальсификацию лабораторных исследований, а в некоторых случаях просто не разбираются в данных тонкостях, ведь исполнитель сокращает сроки выдачи отчетов, а это ведь выгодно заказчику отчет сдан, проект закончен ответственный сотрудник отчитался на верх о законченном проекте. На практике происходит следующее: проект закончен, наступает этап строительства, в котором появляются колоссальные финансовые затраты, в связи с тем, что в проект заложен ненужный запас, увеличена металлоёмкость конструкций, высота насыпи и т.д. То есть при экономии на лабораторных исследованиях заказчик теряет не один десяток, а порой и сотни миллионов на строительстве. Пример рис. 2

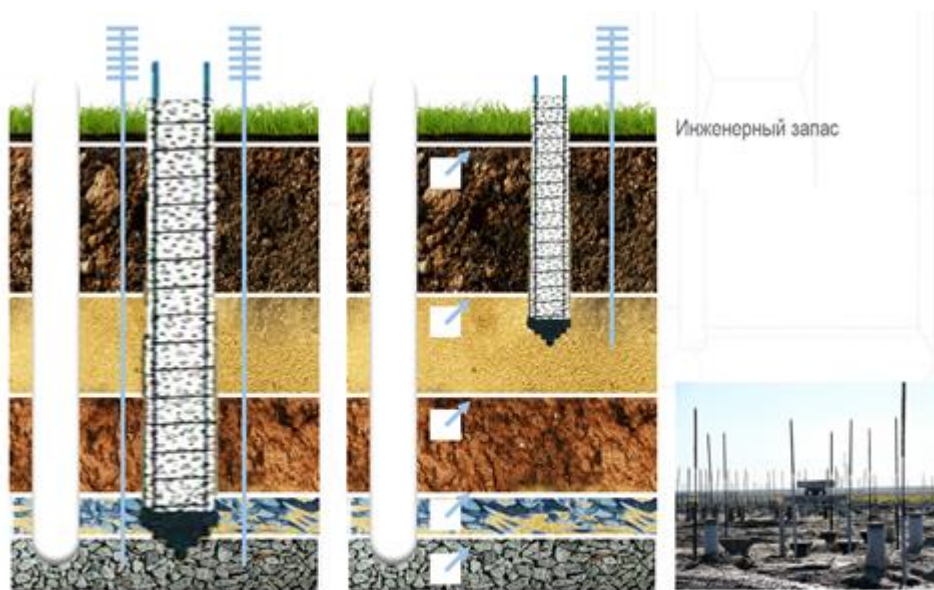


Рис.2 Увеличение объёма строительно-монтажных работ из-за недостаточной геологической изученности грунтов

Следующий фактор — это проблема аварийности при последующем строительстве и реконструкции объектов по причине некачественных или вовсе неисследованных характеристик грунтов. Эти просчеты или, прежде всего, фальсификации результатов при

испытании грунтов, регулярно являются причинами крена строительных конструкций в связи с тем, что проектировщик не смог учесть наличие в грунте линз сильносжимаемых грунтов, так как они не были отражены в отчете лабораторных исследований, а сам отчет был упрощен в пользу однородного грунта или, проще говоря, сфальсифицирован. Денежные потери в данном случае исчисляются гигантскими суммами: демонтаж-монтаж, внесение изменения в проект, строительные мероприятия. И все это происходит из-за экономии подрядчиком на лабораторных исследованиях.

Итак, экономия средств на лабораторных исследованиях грунтов приводит к колоссальным затратам в реализации проектов где были использованы фальсифицированные данные лабораторных исследований. Некоторые исследователи считают, что использование таких данных вызывает осложнения в процессе проектных работ, но этот подход не до конца описывает ситуацию. Осложнения, конечно, есть, но опытные проектировщики находят выход, как говорилось выше, путем увеличения структуры строительных конструкций и высоты насыпи и т.д., что не выгодно конечному заказчику.

Выше мы обозначили основные проблемы финансирования процесса ПИР, в числе которых особое внимание уделяется лабораторным исследованиям. Каждый этап данных работ имеет расходную часть. Как было подчеркнуто, вопрос оптимизации расходов в настоящее время по данному процессу происходит некорректно и неравномерно в разрезе определенных этапов. При попытке сокращения расходов на проведение инженерных изысканий, впоследствии многократно возрастают издержки при расчете проекта. Так же из-за фальсификации лабораторных исследований, возрастают расходы на некоторые ресурсы и мероприятия, необходимые для проектирования. Так же необоснованные затраты присутствуют на этапе строительства и реконструкции. Это означает, что необходимо рассматривать данный процесс, как единое целое. Очень важно качественно проводить каждую стадию, рассматривая, возможно, где-то увеличение расходов, за счет привлечения квалифицированных, аккредитованных работ и услуг. Отбросив экономию на этапе лабораторных исследований, можно получить колоссальную экономическую выгоду в целом при реализации проекта.

Список источников

1. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ [сайт] // Консультант плюс.- URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/ — Текст: электронный

2. Главгосэкспетиза: текст электронный // [официальный сайт]. – URL: <https://gge.ru/analytics/operativnaya-informatsiya/> — текст электронный.
3. Сметорез — Контроль Инженерных изысканий: текст электронный // [сайт]. – URL: <http://контроль-инженерных-изысканий.рф/проблемы-и-статистика-фальсификаций/> — текст электронный
4. Грунты. Фундаменты. Характеристика грунтов. Выбор оптимального фундамента: Справочник / Сост. В.И. Рыженко, В.В. Баринов М.: Издательство Оникс, 2007 32 страницы
5. Ермилов, А.М. Стратегия развития нефтегазовых компаний [Текст] / А.М. Ермилов, К.Н. Миловидов, Л.С. Чугунов, В.В. Ремизов. – М.: Наука, 2004. – 623 с.
6. Хохлов Н.В. Управление риском. — М.: Юнити-дана, 2017. — 239 с
7. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс / Ф. Котлер. — СПб.: Питер, 2018. — 480 с.
8. Дробышева, Л.А. Экономика, маркетинг, менеджмент: Учебное пособие / Л.А. Дробышева. — М.: Дашков и К, 2016. — 152 с.
9. Электронный фонд правовых и нормативно технических документов. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/456045544>
10. Федеральный центр нормирования и стандартизации. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/?s=47>

References

1. Federal`ny`j zakon «Ob obespechenii edinstva izmerenij» ot 26.06.2008 N 102-FZ [sajt] // Konsul`tant plyus.- URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/ — Tekst: e`lektronny`j
2. Glavgose`kspetiza: tekst e`lektronny`j // [oficial`ny`j sajt]. – URL: <https://gge.ru/analytics/operativnaya-informatsiya/> — tekst e`lektronny`j.
3. Smetorez — Kontrol` Inzhenerny`x izy`skanij: tekst e`lektronny`j // [sajt]. – URL: <http://kontrol`-inzhenerny`x-izy`skanij.rf/problemy`-i-statistika-fal`sifikacij/> — tekst e`lektronny`j
4. Grunty`. Fundamenty`. Charakteristika gruntov. Vy`bor optimal`nogo fundamenta: Spravochnik / Sost. V.I. Ry`zhenko, V.V. Barinov M.: Izdatel`stvo Oniks, 2007 32 stranicy
5. Ermilov, A.M. Strategiya razvitiya neftegazovy`x kompanij [Tekst] / A.M. Ermilov, K.N. Milovidov, L.S. Chugunov, V.V. Remizov. – М.: Nauka, 2004. – 623 s.
6. Hoxlov N.V. Upravlenie riskom. — М.: Yuniti-dana, 2017. — 239 s

7. Kotler, F. Marketing menedzhment. E`kspress-kurs / F. Kotler. — SPb.: Piter, 2018. — 480 с.
8. Drobysheva, L.A. E`konomika, marketing, menedzhment: Uchebnoe posobie / L.A. Drobysheva. — M.: Dashkov i K, 2016. — 152 с.
9. E`lektronny`j fond pravovy`x i normativno texnicheskix dokumentov. [E`lektronny`j resurs]: — Rezhim dostupa: <https://docs.cntd.ru/document/456045544>
10. Federal`ny`j centr normirovaniya i standartizacii. [E`lektronny`j resurs]: — Rezhim dostupa: <https://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/?s=47>

Для цитирования: Горинь Е.Б. Экономические последствия минимизации издержек на лабораторные исследования грунтов в ходе проектно-изыскательских работ на объектах нефтегазового комплекса // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-65/>

© Горинь Е.Б., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА
INDUSTRY AND REGIONAL ECONOMY

Научная статья

Original article

УДК 332.2

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_135

ПОСТРОЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ
BUILDING A DIGITAL ECONOMY



Ефремова Лариса Борисовна,

кандидат экономических наук, доцент, кафедры экономической теории и менеджмента, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», laraguz@yadex.ru.

Efremova Larisa Borisovna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory and Management, State University of Land Management, laraguz@yadex.ru .

Аннотация. Темпы построения цифровой экономики сегодня определяют как развитие страны так и ее регионов, внедрение цифровых технологий во все виды как экономической деятельности и отрасли социальной сферы обеспечивает создание современных комфортных условий жизнедеятельности населения страны, организацию эффективных систем государственного и муниципального управления.

Abstract. The pace of building a digital economy today determines both the development of the country and its regions, the introduction of digital technologies in all types of economic activity and social sectors ensures the creation of modern comfortable living conditions for the population of the country, the organization of effective public and municipal management systems.

Ключевые слова: ускоренное развитие страны и ее регионов, цифровая трансформация, цифровая экономика, цифровые технологии, эффективное управление процессами цифровой трансформации, экосистема цифровой экономики

Keywords: accelerated development of the country and its regions, digital transformation, digital economy, digital technologies, effective management of digital transformation processes, digital economy ecosystem

Одним из ведущих трендов, определяющих в современных условиях ускоренное развитие страны и ее регионов, является цифровая трансформация, предусматривающая построение цифровой экономики, внедрение цифровых технологий во все виды экономической деятельности и отрасли социальной сферы, что обеспечивает создание современных комфортных условий жизнедеятельности населения страны и ее регионов, организацию эффективных систем государственного и муниципального управления.

В настоящее время наблюдается активное формирование единого унифицированного понятийного аппарата в области цифровой экономики, позволяющего обеспечить институциональные основы и нормативно-правовую базу для эффективного управления процессами цифровой трансформации в социально-экономическом развитии страны и ее регионов. В Указе Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы» даются следующие определения цифровой экономики: «Цифровая экономика— 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». При этом отмечается системный характер цифровой экономики и дополнительно вводится понятие экосистемы цифровой экономики, что подразумевает «партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем органов государственной власти Российской Федерации, организаций и граждан»¹.

Цифровая трансформация отраслей экономики и социальной сферы включает деятельность по созданию, распространению и интеграции цифровых технологий (в части сбора, хранения, обработки, поиска, передачи, представления данных в электронном формате) в технологические и организационно-управленческие процессы в государственном и корпоративном секторах, в принципы создания продуктов и предоставления услуг, новые модели потребления.

Наиболее четкое определение цифровизации субъекта РФ дают специалисты Московской школы управления СКОЛКОВО, которые определяют ее как «уровень использования в субъекте федерации потенциала цифровых технологий во всех аспектах народнохозяйственной деятельности, бизнес-процессах, продуктах, сервисах и подходах к принятию решений с целью модернизации социально-экономической инфраструктуры субъектов РФ»^{[11] [12]}.

Можно выделить следующие направления получения экономических и социальных выгод и эффектов от внедрения цифровых технологий и формирования цифрового уклада социально-экономического развития региона.

Экономические выгоды от цифровой трансформации:

- значительный вклад в экономический рост;
- рост числа рабочих мест в смежных отраслях;
- рост производительности труда;
- ускорение темпов роста малого и среднего бизнеса;
- создание новых продуктов и услуг (сервисов);
- снижение транзакционных издержек бизнеса.

Социальные выгоды от цифровой трансформации:

- повышение инклюзивности и доступности государственных и муниципальных услуг;
- повышение уровня мобильности населения и качества транспортных услуг;
- повышение доступности образовательных услуг;
- повышение качества и доступности медицинского обслуживания;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- повышение уровня общественной безопасности, безопасности на транспорте, улучшение криминальной обстановки;
- повышение доступности и качества финансовых сервисов.

Формирование эффективной стратегии цифровой трансформации страны и ее регионов предусматривает решение ряда вопросов, среди которых следует выделить выявление и обоснование приоритетных цифровых технологий и сфер их применения в регионе, анализ и оценка экономических и социальных эффектов, а также ограничений и возможных рисков, которые могут возникнуть в процессе перехода к цифровым платформам, анализ готовности государственных и муниципальных органов управления к переходу на цифровой уклад, формирование новых навыков и компетенции, которые

будут востребованы от специалистов и управленцев при работе в условиях цифровой трансформации, оценка готовности и спроса со стороны населения региона на потребление разного рода услуг в цифровом формате.

Распространение цифровых технологий зависит не только от создания соответствующей инфраструктуры на территории, но и в значительной степени от возраста, уровня образования и доходов населения, проживающего на данной территории, общего стартового уровня социально-экономического развития региона.

Анализ отечественной и зарубежной практики формирования цифровой экономики в регионах свидетельствует о необходимости наличия определенных предпосылок, создающих необходимую среду для эффективной реализации цифровой трансформации отдельных территорий и регионов. К таким предпосылкам следует отнести:

- наличие долгосрочной стратегии внедрения цифровых технологий, учитывающей уровень подготовленности бизнес-структур и граждан к переходу на основанные на абсолютно новых принципах способы организационного построения и функционирования экономической и социальной сфер;
- имеющийся ресурсный и технологический базис, обеспечивающий системную трансформацию экономики и социальной среды на функционирование в условиях цифровой экономики с учетом потребностей и возможностей всех стейкхолдеров, интегрированных в этот процесс;
- платежеспособный спрос потребителей цифровых технологий, обуславливающих принципиально новые условия жизни и трудовой деятельности;
- профессиональная подготовленность управленцев всех уровней к принципиальным изменениям в подходах и принципах управленческой деятельности;
- адаптивность системы государственного и муниципального управления к предоставлению качественных и доступных публичных услуг, предоставляемых на цифровых платформах.

Важный этап в развитии цифровой экономики в России связан с Указом Президента от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации до 2024 года», в котором отмечалось, что обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономику и социальную сферу страны и ее регионов является национальной целью развития РФ. Для достижения одной из ряда поставленных в майском Указе Президента целей в настоящее время реализуется

национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации», призванный существенным образом обеспечить распространение цифровых технологий в стране и российских регионах, задавая новые траектории, раскрывая потенциал их социально-экономического развития. Проект содержит следующие ключевые цели, предусмотренные в майском указе Президента РФ:

- 1) увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников не менее чем в 3 раза по сравнению с 2017 г. и доведение доли таких затрат до 5,1 % в ВВП страны к 2024 г.;
- 2) создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств; доля домохозяйств, имеющих широкополосный доступ к интернет-сети, должна достичь 97 % к 2024 г.;
- 3) использование преимущественно отечественного программного обеспечения государственными органами, органами местного самоуправления и организациями, стоимостная доля отечественного программного обеспечения должна превысить 90 % к 2024 г.

Следует отметить, что в качестве одной из пяти национальных целей развития РФ, определенных Указом Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», также выделяется цифровая трансформация, которая призвана открыть новые возможности для повышения качества и уровня жизни населения российских регионов, улучшения условий проживания населения, развития отраслей региональной экономики и социальной сферы, раскрытия предпринимательского потенциала регионов. Данный документ содержит уточнения отдельных целевых установок реализации национального проекта «Цифровая экономика» на период до 2030 г., которые состоят в следующем:

- достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления;
- увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95 %;
- рост доли домохозяйств, которым обеспечена возможность широкополосного доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», до 97 %;
- увеличение вложений в отечественные решения в сфере информационных технологий в 4 раза по сравнению с показателем 2019 г.

Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» включает шесть федеральных проектов, общий бюджет которых превышает 1,6 трлн руб., из которых более 67 % приходится на федеральный бюджет. Важно отметить, что в структуре расходов данного национального проекта значительная доля приходится на федеральные проекты «Информационная инфраструктура» и «Цифровые технологии» (рис. 6.7).

В рамках федерального проекта «Цифровые технологии» выделяются девять сквозных цифровых технологий, которые затрагивают не отдельные сегменты экономики и социальной сферы, а формируют новые модели ведения бизнеса, функционирования объектов социальной сферы, построения социального пространства (например, искусственный интеллект, интернет вещей, робототехника). Сквозные цифровые технологии включают:

- 1) большие данные;
- 2) новые производственные технологии;
- 3) промышленный интернет;
- 4) искусственный интеллект;
- 5) технологии беспроводной связи;
- 6) компоненты робототехники и сенсорики;
- 7) квантовые технологии;
- 8) системы распределенного реестра;
- 9) технологии виртуальной и дополненной реальностей.

В дорожных картах, разработанных по каждой сквозной цифровой технологии, дается характеристика достигнутого уровня развития каждой из технологий, эффекты от их совершенствования и целевые ориентиры, соответствующие мероприятия, объемы финансирования, сроки реализации. Суммарный потребный объем финансовых ресурсов для разработки технологий до 2024 г. составляет около 851,7 млрд руб. из бюджетных и внебюджетных источников, при этом наибольшие ресурсы (почти 46 % от заявленных объемов) будут затрачены на развитие технологий искусственного интеллекта.

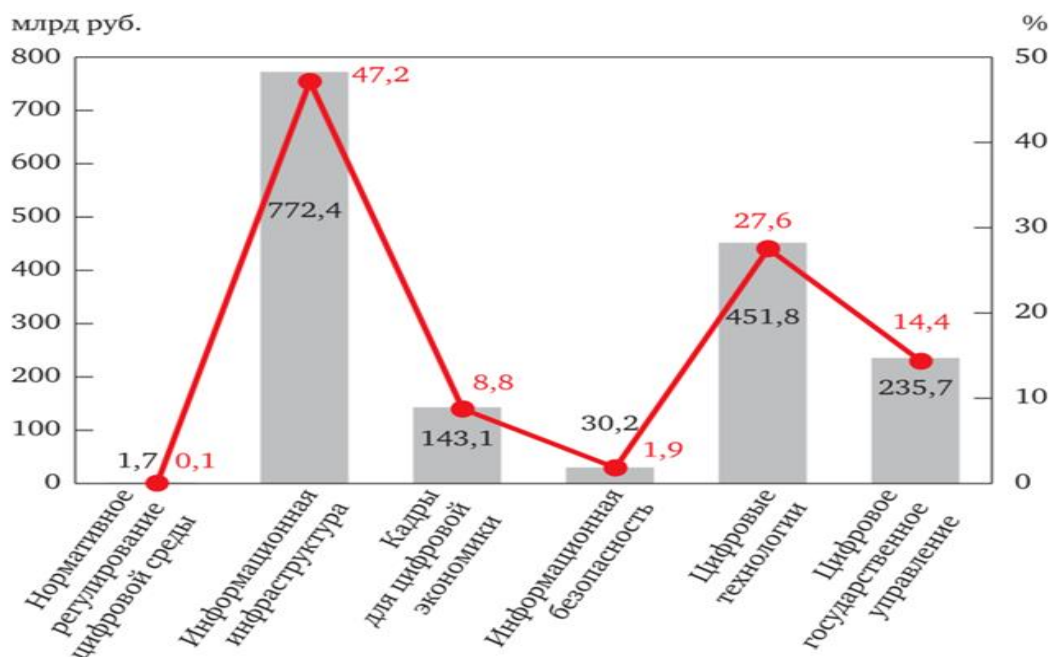


Рис. 1 Бюджет национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» в разрезе интегрированных в него федеральных проектов¹:

— млрд. руб.; — %

Практика показывает, что от масштабов внедрения и эффективности использования таких сквозных цифровых технологий в социально-экономическом развитии страны и ее регионов в стратегической перспективе будет зависеть их конкурентоспособность как на внутренних, так и глобальных рынках, качество и доступность предоставляемых публичных услуг.

В настоящее время в Российской Федерации разработан и находится в стадии обсуждения проект федерального проекта «Цифровой регион», который планируется включить в национальный ¹ URL: <http://government.ru/info/35568/>

проект «Цифровая экономика». Этот проект содержит следующие основные цели и задачи.

Цель 1. Ускорить внедрение цифровых технологий и решений в субъектах РФ.

Задача 1.1. Обеспечение эффективности координации реализации федерального проекта «Цифровой регион», создание необходимых организационно-методических и финансовых условий для ускоренной цифровизации субъектов.

Решение данной задачи предусматривает разработку и принятие концепции цифровой трансформации субъектов РФ, подготовку инструментария для оценки уровня цифровой трансформации регионов, формирование общероссийского банка лучших практик и решений по цифровой трансформации субъектов РФ, утверждение отечественных

стандартов в сфере региональной цифровизации, обеспечение координации и нормативно-методической поддержки реализации мероприятий федерального проекта «Цифровой регион», обеспечение финансирования региональных и муниципальных проектов, реализуемых в рамках реализации региональных стратегий цифровой трансформации, в том числе по направлению разработки и внедрения цифровых платформенных решений на основе отечественных разработок, создание условия для построения единого цифрового пространства субъектов и муниципальных образований на основе единых подходов к работе с данными.

Цель 2. Повысить эффективность управления ресурсами субъектов РФ.

Задача 2.1. Повышение качества управления ресурсами ЖКХ, в том числе за счет внедрения комплексной системы повышения эффективности использования энергетических ресурсов в регионе

Решение данной задачи позволит внедрить региональный сегмент Государственной системы жилищно-коммунального хозяйства (ГИС ЖКХ) в субъектах РФ, повысив тем самым эффективное управление сферой ЖКХ. При этом важно обеспечить повышение эффективности использования энергетических ресурсов в системе ЖКХ региона с учетом ее интеграции с ГИС ЖКХ и ГИС ТЭК. Важным фактором эффективности управления ресурсами ЖКХ остается внедрение в регионах прозрачной и достоверной системы взаиморасчетов на основе технологий распределенного реестра.

Задача 2.2. Повышение эффективности проектирования и строительства объектов недвижимости в регионах

Решение данной задачи предусматривает, что в субъектах РФ будет внедрена Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), при которой проектирование новых зданий за счет средств регионального бюджета будет осуществляется с использованием технологий информационного моделирования — Building Information Modelling (BIM).

Задача 2.3. Повышение качества управления мобильностью граждан и эффективности грузовых перевозок.

Для решения этой задачи проект предусматривает внедрение единого проездного билет в каждом субъекте РФ, внедрены технологии цифрового транспортного планирования и управления транспортной системой на уровне региона, в том числе с целью увеличения общей средней скорости движения.

Задача 2.4. Повышение качество управления природными ресурсами и экологией.

Решение данной задачи требует во-первых, разработки и внедрения государственной информационной системы мониторинга (включая комплексное программное обеспечение), состояния окружающей среды (почва, воздух, вода, уровень шума) для контроля показателей окружающей среды в режиме реального времени и обеспечения возможности осуществления общественного контроля; во-вторых, разработки и внедрения государственной информационной системы учета отходов производства и потребления для мониторинга (включая комплексное программное обеспечение) за состоянием отрасли в режиме реального времени, а также построения прогнозов, проведения оценки необходимых инвестиций и обеспечения возможности осуществления общественного контроля.

Задача 2.5. Повышение качества здравоохранения с использованием цифровых технологий.

Решение данной задачи предусматривает создание региональной аналитической платформы «Здоровье», включающей логистику медицинской помощи, предоставление услуг аптечных сетей, услуг здоровья, цифровая платформа «Умная клиника», а также платформы финансовых расчетов и управления ресурсами в здравоохранении субъекта РФ.

Задача 2.6. Обеспечение равных условий получения образования жителями региона.

Решение данной задачи направлено, во-первых, на обеспечение равных условий получения образования, в том числе в дистанционном формате, для всех учеников региона независимо от их физических и материальных возможностей, а также места проживания; во-вторых, на обеспечение экономики региона востребованными квалифицированными кадрами за счет возможностей профессиональной подготовки и переподготовки жителей региона, с учетом актуального спроса на необходимые компетенции, что приводит увеличить кадровый потенциал региона, уменьшить безработицу, оперативно и гибко реагировать на кризисные явления в экономике.

Кроме того, региональная цифровая образовательная среда обеспечивает доступность современных образовательных методик и материалов, а также повышение качества образования с учетом индивидуальных способностей учеников и их предпочтений, помогает в мотивации и профориентации учащегося, обеспечивает дополнения стандартных учебно-методических материалов внешним образовательным контентом. Тем самым повышается доступность и разнообразие образовательных программ и

мероприятий, направленных на уничтожение цифрового неравенства всех жителей региона.

Цель 3. Повысить качество предоставляемых услуг и вовлеченности граждан в процессы управления субъектом РФ.

Задача 3.1. Создание организационной, методологической основы и финансирования реализации проектов цифровизации городского хозяйства «Умный город» в субъектах РФ.

В рамках решения данной задачи Федеральный центр компетенций совместно с Региональными центрами компетенций обеспечивают организационную и методологическую поддержку и финансирование реализации проектов «Бережливый умный регион/город» в субъектах РФ и муниципальных образований городского типа.

Задача 3.2. Повышение качества информирования жителей и заинтересованных инвесторов регионов об управлении регионом/ городом и принимаемых решениях.

Для решения этой задачи жители региона имеют открытый доступ к информации и данным о принимаемых решениях в рамках осуществления управления субъектом и муниципальными образованиями.

Задача 3.3. Вовлечение граждан субъектов и муниципальных образований в процессы принятия решений вопросов городского и регионального развития через развитие региональных цифровых платформ для граждан.

Решение этой задачи требует обеспечения граждан, региональных и муниципальных органов власти эффективными инструментами взаимодействия по вопросам городского развития через каналы обращений жителей в единую диспетчерскую службу, с помощью голосований и опросов, получения актуальной информации об органах власти, планах градостроительства, городского и регионального развития, запланированных ремонтных работах, а также механизмах участия в обсуждении этих вопросов и общественного контроля за качеством их исполнением.

Задача 3.4. Повышение эффективности процессов администрирования и оказания муниципальных/региональных услуг.

Решение данной задачи предусматривает обеспечение высокого качество оказания муниципальных/региональных услуг населению и субъектам малого и среднего предпринимательства, используя онлайн-сервисы, на основе методологии бережливости, внедрения интеграционных платформенных решений в субъекта РФ и муниципальных образованиях, обеспечивающих управление на основе актуальных данных.

Задача 3.5. Создание комфортной и безопасной среды для жителей региона.

Для решения этой задачи предусматривается, во-первых, создание и внедрение федеральной платформы аппаратно-программного комплекса (АПК) «Безопасный регион», обеспечивающей прогнозирование и реагирование на внештатные ситуации, разработка типовых решений для регионального сегмента АПК «Безопасный регион», во-вторых, внедрение информационной системы, необходимой для работы ситуационных центров высших должностных лиц субъектов РФ и муниципалитетов, центров управления регионом, а также развитие и модернизация системы «112».

Следует отметить, что в российских регионах уже накопили определенный опыт реализации региональных проектов в области внедрения информационно-коммуникационных технологий. Так, в соответствии с положениями Концепции развития региональной информатизации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 29.12.2014 № 2769-р, в 2017 г. был проведен и представлен Минкомсвязи России рейтинг российских регионов, отражающий состояние развития информационных технологий в отраслях региональной инфраструктуры, региональном управлении (электронное правительство), в образовании, здравоохранении и на транспорте. Регионами-лидерами, вошедшими в первую десятку рейтинга 2017 г., стали город Москва, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Республика Татарстан, Тульская область, Новосибирская область, Республика Башкортостан, Ямало-Ненецкий автономный округ, Томская и Челябинская области.

Проведенный в 2019 г. Аналитическим центром при Правительстве РФ опрос о состоянии процесса цифровой трансформации в 79 субъектах РФ затрагивал оценку следующих параметров (рис. 6.8).

В качестве приоритетных цифровых технологий были названы следующие: большие данные (80 % участвовавших в опросе регионов) и технологии беспроводной связи (63 %). Значительной популярностью пользуются промышленный интернет и интернет вещей (53 %), искусственный интеллект и нейротехнологии (47 %), системы распределенного реестра (43 %), технологии виртуальной и дополненной реальностей (30 %), новые производственные технологии (28 %) и компоненты робототехники и сенсорики (27 %).

Органы местного самоуправления и органы государственной власти, входящие в единую систему публичной власти в Российской Федерации, также сталкиваются с необходимостью решения задач, касающихся развития автоматизированных информационных систем, в сферах здравоохранения, образования, транспорта. Разумеется, базовым условием цифровизации различных сфер экономической

деятельности является достижение высокого уровня информатизации и автоматизации. Отдельное значение для регионов имеют программы и проекты в области развития информационной инфраструктуры и внедрения автоматизированных информационных систем.



Рис. 2 Параметры оценки степени цифровой трансформации

Анализ показывает, что большая часть региональных проектов в области цифровизации экономических процессов осуществляется по направлениям, схожим с направлениями федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика», а именно безопасность информационной среды, информационная инфраструктура, цифровые технологии, нормативное регулирование в сфере информационно-коммуникационных технологий, кадровое обеспечение цифровой экономики, цифровизация государственного управления.

Приоритетными отраслями регионального развития цифровых технологий являются: здравоохранение (75 % регионов), городская среда (75 % регионов), образование и кадровая политика (66 % регионов), транспорт и связь, включая беспроводную связь и цифровую мобильность (61 % регионов), ЖКХ и энергетика (56 % регионов). Также приоритетными являются сельское и лесное хозяйство, культура и туризм, государственные и муниципальные услуги и управление (включая цифровое правительство), строительство и промышленность.

К особо значимым регионы относят проекты в сфере государственного управления, включая госуслуги и государственные финансы. Данные проекты характеризуются наибольшим эффектом (как ожидаемым, так и достигнутым) реализации и финансируются преимущественно за счет средств регионального бюджета. Во многих регионах внедряются региональные медицинские информационные системы и системы автоматизации работы скорой медицинской помощи, автоматизированные системы

управления образованием. В сфере внимания регионов остаются также системы фото- и видеofиксации в области дорожного движения.

Признавая заинтересованность регионов в развитии цифровых технологий и успешную реализацию цифровых походов в отдельных отраслях экономики и социальной сферы, следует отметить, что в силу ряда объективных и субъективных причин не все субъекты РФ имеют соответствующие региональные программы. Как показало упомянутое выше исследование Аналитического центра при Правительстве РФ в 2019 г. менее половины российских регионов имели региональные программы и проекты по цифровизации в стадии реализации или на этапе разработки (рис. 3).

Совокупный объем финансирования мероприятий по информатизации в субъектах РФ из региональных бюджетов за период 2015—2018 гг. демонстрировал ежегодный рост бюджетных расходов, которые возросли более чем в 2,8 раза за соответствующий период. Вместе с тем доля бюджетных расходов города Москвы в этом показателе достигла по итогам 2018 г. 49,1 %, что ярко свидетельствует о цифровом неравенстве бюджетных возможностей регионов, преодолеть которое без активной скоординированной федеральной политики в этой области невозможно.

Последние события, связанные с концентрацией усилий на борьбе с пандемией COVID-19, активизировали процессы внедрения технологий, связанных с удаленным взаимодействием физических лиц учреждений и организаций всех сфер деятельности.

Отдельного внимания заслуживает организация электронного голосования по поправкам в Конституцию РФ, осуществленное на территории Москвы и Нижегородской области, что свидетельствует о высокой степени готовности данных территорий к использованию цифровых технологий в самых чувствительных для функционирования государства сферах.

В целях осуществления цифровой трансформации регионов применяется комплекс мероприятий государственного регулирования и поддержки (рис. 3).

Для оценки экономических, технологических и социальных процессов, происходящих в российских регионах в ходе цифровизации экономики, социальной сферы и процессов развития общества в целом, в России на основе разработанной с учетом международного опыта методологии рассчитывается индекс «Цифровая Россия» в разрезе каждого субъекта РФ. Данный индекс рассчитывается на основе сочетания статистического и экспертного подходов, что позволяет дать оценку уровня цифровизации региона вне

зависимости от размера его территории, численности проживающего населения и географического положения^[3].

<p>Центральный ФО (6 программ) Брянская, Владимирская, Липецкая, Московская, Тульская области, г. Москва</p>
<p>Северо-Западный ФО (4 программы) Калининградская, Новгородская, Псковская области, Республика Карелия</p>
<p>Южный ФО (3 программы) Волгоградская, Ростовская области, Краснодарский край</p>
<p>Северо-Кавказский ФО (3 программы) Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская республика, Карачаево- Черкесская республика</p>
<p>Приволжский ФО (5 программ) Кировская, Оренбургская области, Пермский край, Республика Марий Эл, Чувашская Республика</p>
<p>Уральский ФО (3 программы) Свердловская, Челябинская области, Ханты-мансийский автономный округ — Югра</p>
<p>Сибирский ФО (5 программ) Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области, Республика Тыва</p>
<p>Дальневосточный ФО (3 программы) Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ</p>

Рис. 3. Наличие программ (проектов программ) по цифровизации экономики в субъектах РФ. Составлено по данным Аналитического центра при Правительстве РФ

«Индекс «Цифровая Россия» рассчитывается на основе формализации семи субиндексов и их весов.

- Нормативное регулирование и административные показатели цифровизации.
- Специализированные кадры и учебные программы.
- Наличие и формирование исследовательских компетенций и технологических заделов, включая уровень НИОКР.
- Информационная инфраструктура.
- Информационная безопасность.
- Экономические показатели цифровизации.
- Социальный эффект от внедрения цифровизации».



Рис. 4. Меры поддержки внедрения цифровых технологий в регионе

Необходимо с учетом специфики и имеющегося потенциала регионов заложить в них основные предпосылки и создать стимулы практического использования цифровых технологий в базовых сегментах экономики соответствующих территорий, проводить постоянный мониторинг скорости и направлений цифровизации, симулировать спрос потребителей на цифровые услуги, основываясь на принципах преемственности и постепенности при переходе на цифровые технологии в системах регионального и муниципального управления, повышать цифровую грамотность населения, реализуя образовательные и консультационные программы на базе центров компетенций.

Список источников

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы».
2. Методология расчета индекса «Цифровая Россия» субъектов Российской Федерации. — Московская школа управления Сколково. URL: https://finance.skolkovo.ru/downloads/documents/FinChair/Research_Reports/SKOLKOVO_Digital_Russia_Methodology_2019—04_ru.pdf
3. Методология расчета индекса «Цифровая Россия» субъектов Российской Федерации. URL:
4. Europe 2020 Strategy [Электронный ресурс]. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/europe-2020-strategy> (дата обращения: 04.06.2018 г.)

5. Интернет вещей, IoT, M2M (мировой рынок) [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/> Статья: Интернет вещей, IoT, M2M (мировой рынок) (дата обращения: 04.06.2018 г.)
6. Индикаторы инновационной деятельности: 2017: статистический сборник / Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2017.

References

1. Ukaz Prezidenta RF ot 09.05.2017 № 203 «O Strategii razvitiya informacionnogo obshhestva v Rossijskoj Federacii na 2017—2030 gody».
2. Metodologiya rascheta indeksa «Cifrovaya Rossiya» sub«ektov Rossijskoj Federacii. — Moskovskaya shkola upravleniya Skolkovo. URL: https://finance.skolkovo.ru/downloads/documents/FinChair/Research_Reports/SKOLKOVO_Digital_Russia_Methodology_2019—04_ru.pdf
3. Metodologiya rascheta indeksa «Cifrovaya Rossiya» sub«ektov Rossijskoj Federacii. URL:
4. Europe 2020 Strategy [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/europe-2020-strategy> (data obrashheniya: 04.06.2018 g.)
5. Internet veshhej, IoT, M2M (mirovoj ry`nok) [E`lektronny`j resurs]. — URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/> Stat`ya: Internet veshhej, IoT, M2M (mirovoj ry`nok) (data obrashheniya: 04.06.2018 g.)
6. Indikatory` innovacionnoj deyatel`nosti: 2017: statisticheskij sbornik / N.V. Gorodnikova, L.M. Goxberg, K.A. Ditkovskij i dr.; Nacz. issled. un-t «Vy`sshaya shkola e`konomiki». — M.: NIU VShE`, 2017.

Для цитирования: Ефремова Л.Б. Построение цифровой экономики // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-3/>

© Ефремова Л.Б., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК: 332.1

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_138

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОДУКТОВЫХ ЦЕПОЧЕК В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF FOOD CHAINS IN THE CONTEXT OF
DIGITAL TRANSFORMATION**



Дегтева Любовь Вячеславовна,

к.ф.н., доцент, декан факультета экономики, ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет», ORCID: 0000-0002-1423-8728, E-mail: degteva@mggeu.ru

Тимохин Дмитрий Владимирович,

к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики и инноваций, ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет», и.о. зав. кафедрой №51 Экономика, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», ORCID: 0000-0002-5716-6699, E-mail: dtprepod@yandex.ru

Головина Лидия Алексеевна,

к.э.н., доцент, ведущий научный сотрудник отдела экономических отношений в организациях АПК, «Всероссийский научно-исследовательский институт организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве – филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ», ORCID: 0000 0002-8362-6804, E-mail: golovina.lidia@yandex.ru

Гагарина Маргарита Викторовна,

к.э.н., преподаватель кафедры финансов и управления банковской деятельностью в Вооруженных Силах, ФГКВБОУ ВО «Военный университет имени князя Александра Невского», ORCID: 0000-0003-1750-8217, E-mail: mvgaгарина@yandex.ru

Логачева Ольга Викторовна,

к.э.н., доцент кафедры экономики, АНО ВО «Российский новый университет», г. Москва,
ORCID: 0000 0002-0740-1339, E-mail: ro22ashka@mail.ru

Degteva Lyubov Vyacheslavovna,

PhD in Philosophy, Associate Professor, Dean of the Faculty of Economics, Moscow State University for the Humanities and Economics, E-mail: degteva@mggeu.ru

Timokhin Dmitry Vladimirovich,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Innovations, Moscow State University for the Humanities and Economics, Acting head Department No. 51 Economics, National Research Nuclear University «MEPhI», E-mail: dtprepod@yandex.ru

Golovina Lidia Alekseevna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher of the Department of Economic Relations in Agricultural Organizations, «All-Russian Research Institute for the Organization of Production, Labor and Management in Agriculture — Branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Research Center VNIIESH», E-mail: golovina.lidia@yandex.ru

Gagarina Margarita Viktorovna,

Candidate of Economic Sciences, Lecturer, Department of Finance and Banking Management in the Armed Forces, Military University, E-mail: mvgagarina@yandex.ru

Logacheva Olga Viktorovna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Russian New University, E-mail: ro22ashka@mail.ru

Аннотация. В статье исследованы экономические аспекты трансформации механизма формирования продуктовых цепочек в результате цифровизации экономики. Рассмотрены производственные, управленческие, логистические и правовые последствия цифровизации АПК для продуктовых цепочек. Выявлены завершённые на начало 2022 года трансформационные процессы в сфере формирования продуктовых цепочек, продолжающиеся процессы их трансформации и ожидаемые в кратко- и среднесрочной перспективе изменения. Определены позитивные последствия влияния цифровизации на экономическое положение участников продуктовых цепочек, сложности, с которыми они сталкиваются в результате цифровой трансформации. Предложена система рекомендаций по адаптации участников продуктовых цепочек к процессам цифровой трансформации. Исследован зарубежный опыт перестройки продуктовых цепочек под воздействием

цифровизации и предложены направления адаптации зарубежного опыта применительно к экономическим условиям развития российского АПК.

Abstract. The article examines the economic aspects of the transformation of the mechanism of formation of food chains as a result of the digitalization of the economy. The production, management, logistics and legal consequences of digitalization of the agroindustrial complex for product chains are considered. The transformation processes completed at the beginning of 2022 in the sphere of the formation of product chains, the ongoing processes of their transformation and the changes expected in the short and medium term are revealed. The positive consequences of the impact of digitalization on the economic situation of the participants of the product chains, the difficulties they face as a result of digital transformation are determined. A system of recommendations for the adaptation of participants in product chains to the processes of digital transformation is proposed. The foreign experience of restructuring digital chains under the influence of digitalization is studied and the directions of adaptation of foreign experience in relation to the economic conditions of the development of the Russian agro-industrial complex are proposed.

Ключевые слова: цифровизация, продуктовые цепочки, АПК, отраслевые комплексы, экономическое реформирование

Keywords: digitalization, food chains, agro-industrial complex, industrial complexes, economic reform

Введение. Цифровая трансформация является магистральным трендом развития для всех отраслей национальной экономики. Агропромышленный сектор, понимаемый в контексте настоящей статьи как совокупность производителей, участвующих в формировании продуктовых цепочек, является крайне чувствительной к макро- и мегаэкономическим трансформационным процессам сферой. Причинами такой чувствительности являются: значительное количество участников; ресурсоемкость и трудоемкость стержневых экономических цепочек в агропромышленной сфере; риски негативных макроэкономических и социальных последствий для экономики страны в случае инициации в АПК резких неподготовленных изменений в механизмах формирования продуктовых цепочек. Наряду с этим, следует отметить инертность отрасли с точки зрения готовности ее к непосредственному реагированию на угрозы и возможности, формируемые цифровой трансформацией. Причинами такой инертности являются увеличившийся уровень концентрации рыночной власти в руках крупных агрохолдингов и значительная защищенность отечественных аграрных рынков со стороны

государства, что делает реагирование на трансформационные процессы во внешней среде малоцелесообразным. Кроме того, низкая эластичность спроса по цене на продукцию АПК позволяет производителю перекладывать убытки, возникшие в результате упущенной выгоды и непокрытых рисков, на потребителя. По этой причине на начало 2022 года в процессе организации продуктовых цепочек отечественным АПК-производителем некоторые тренды трансформации до сих пор игнорируются, либо учитываются не в полной мере. Однако, вынужденный эксперимент, осуществленный в результате распространения инфекции Covid-19 в совокупности с трендами технологической трансформации глобальных цепочек добавочной стоимости, создали условия для безальтернативной отраслевой цифровизации в короткие сроки. В России значительное влияние на процессы формирования продуктовых цепочек в 2022 – 2030 гг. будут оказывать меры, реализуемые государством в рамках поддержки цифровой трансформации национальной экономики в форме расширенного финансирования инновационных технологических преобразований производства. Однако, общий тренд на совершенствование технологического и управленческого обеспечения процессов формирования продуктовых цепочек в указанный период будет сопровождаться структурно асимметричной перестройкой. Такая перестройка несет значительные риски участникам продуктовых цепочек, особенно небольшим фермерским хозяйствам и актуализирует необходимость сокращения инфраструктурной асимметричности функционирования участников продуктовых цепочек в регионах.

Методология проведения исследования. Цель подготовки научной статьи: разработка системы рекомендаций по модернизации процессов формирования продуктовых цепочек с учетом возможностей и рисков, сформированных процессами цифровой трансформации как на микроуровне, так и на уровне государственной поддержки АПК индустрии.

Методика исследования основана на изучении статистических трендов цифровой трансформации продуктовых цепочек в России и за рубежом с учетом изменений долгосрочной технологической перестройки АПК индустрии на текущем цикле Кондратьева.

Информационно-экспертную базу составляют официальная статистика по динамике развития российского и мирового АПК, нормативно-правовые инициативы в области внедрения и регулирования использования цифровых технологий при формировании продуктовых цепочек, прогнозы исследовательских организаций и отдельных ученых,

изучающих экономические аспекты технологического переформатирования продуктовых цепочек в контексте развития индустрии 4.0.

Исследования. Наиболее значимыми с точки зрения формирования продуктовых цепочек цифровыми технологиями являются:

- технологии, обеспечивающие возможность мониторинга состояния и использования ресурсов, задействованных в сельскохозяйственных цепочках;
- технологии, обеспечивающие возможность повышения экономической результативности сформированных продуктовых цепочек;
- технологии, обеспечивающие возможность контроля соблюдения участниками продуктовых цепочек норм и правил, установленных в отношении данной продуктовой цепочки по качеству, структуре и иным физическим и экономическим параметрам;
- технологии, обеспечивающие возможность более тесного сотрудничества между участниками продуктовой цепочки.

Экономико-управленческие цифровые новации, требуемые от участников продуктовых цепочек глобальным рынком пищевой продукции, не могут быть осуществлены силами одной организации, в том числе крупной. Такое утверждение является справедливым в контексте инфраструктурных запросов современных цифровых решений в сфере организации продуктовых цепочек. Рассмотрим актуальную на начало 2022 года структуры организации пищевых цепочек с использованием цифровых технологий (рисунок 1).



Рисунок 1. Архитектура построения продуктовых цепочек на базе цифровой экосистемы агросектора (ЦЭА) [11, С. 55]

Условия обеспечения комплексности развития продуктовых цепочек в условиях цифровизации можно разделить по уровням, на которых обеспечивается такая целостность.

На макроуровне системность процесса развития продуктовых цепочек на основе цифровых технологий обеспечивается:

- формированием нормативно-правовой базы, исключаяющей неоднозначность правового положения, использующего цифровые инструменты участника продуктовой цепочки, ориентированной на стимулирование инновационного потенциала этого участника;
- созданием условий инфраструктурного обеспечения и сопутствующей поддержки участников продуктовых цепочек; прежде всего, речь идет о формировании на уровне государства возможности использования участниками продуктовых цепочек возможностей навигационной системы ГЛОНАСС, технологий двойного назначения, инфраструктуры связи, сформированных государством в области земельного фонда;
- реализацией государственных программ поддержки цифровизации в контуре продуктовых цепочек и их развития за счет использования новых технологических решений, которыми для сельского хозяйства являются дроны и системы дистанционного и автоматизированного управления сельскохозяйственной техники.

Указанные выше меры содействия развитию продуктовых цепочек на уровне государства требуется конкретизировать с учетом цифрового потенциала регионов. При этом, главной задачей, стоящей перед аграрными регуляторами в 2022-2030 гг. является недопущение распада единого технологического пространства, в котором формируются продуктовые цепочки из-за инфраструктурной асимметрии регионов. В первую очередь, речь идет о регионах – аутсайдерах по критерию развития цифровой инфраструктуры.

Так, массовое внедрение автоматизированных аграрных производств полного цикла на основе архитектуры цифрового планирования и управления распределительными процессами может стать препятствием для развития сельского хозяйства в регионах, отстающих по показателю интернетизации. Из-за того, что территория России существенно дифференцирована по критерию качества цифровой инфраструктуры подобный разрыв может привести к окончательному подрыву инвестиционного климата в регионах с точки зрения аграрных холдингов и выпадению существенных сельскохозяйственных ресурсов из оборота на десятилетия.

Система рекомендаций по обеспечению мезоуровневой поддержки внедрения цифровых технологий в производственные цепочки и их категоризация в зависимости от состояния инфраструктуры представлена в таблице 1.

Таблица 1. Система мер по поддержке цифровизации в продуктовых цепочках

	Группа регионов	Комплекс предлагаемых мер	Экономический результат для участников продуктовых цепочек
1.	Регионы с низкой степенью развития цифровой инфраструктуры	1. Привлечение инвесторов частных в цифровую инфраструктуру за счет системы льгот и преференций 2. Точечная поддержка комплексной закупки инновационного оборудования в регионах с наиболее значительным аграрным потенциалом.	1. Выравнивание условий для технологического развития участников продуктовых цепочек на всей территории России. 2. Формирование условий для географической диверсификации продуктовых цепочек в России
2	Регионы с развивающейся цифровой инфраструктуры	1. Государственно-частное партнерство в области освоения новых технологических возможностей региона 2. Точечное предоставление льгот организациям, использующим перспективные цифровые технологии при участии в продуктовых цепочках	Обеспечение экономически эффективного освоения цифрового потенциала региона местными участниками продуктовых цепочек с последующей компенсацией затрат на региональную цифровизацию в форме дополнительных налоговых поступлений и получаемого социального эффекта
3	Регионы с передовым уровнем развития цифрового потенциала	Поддержка масштабирования использования цифрового потенциала региона участниками продуктовых цепочек, в первую очередь в форме привлечения представителей малых фермерских хозяйств и частных подсобных хозяйств	Создание максимально технологически и ресурсно независимых точек роста в АПК-сфере на территории России, которые станут катализаторами для масштабирования эффективных цифровых моделей хозяйствования для иных регионов

Принципиальное значение для целей адаптации продуктовых цепочек к цифровизации будет иметь комплексность региональной политики. Несмотря на то, что, как показано в таблице 1, меры и результаты перестройки продуктовых цепочек на базе использования цифровых технологий в регионах с различной степенью развития цифровой инфраструктуры будут различаться, итоговый уровень адаптации участников продуктовых цепочек к возможностям цифрового потенциала должен стать единым для воздействия на всех участников [10]. Унифицированными результатами использования цифровых технологий на всей протяженности продуктовых цепочек в этом смысле следует рассматривать:

- единые для всех участников продуктовой цепочки технологии и алгоритмы цифрового взаимодействия по поводу обмена информацией, что особенно важно для межрегиональных продуктовых цепочек;
- единые стандарты представления информации; в настоящее время данное требование является проблемным для соблюдения участниками продуктовых цепочек, являющихся представителями небольших региональных компаний;

—готовность к использованию участниками автоматизированных экспертных систем моделирования архитектуры и параметров продуктовых цепочек в зависимости от целевых экономических приоритетов их потенциального участника.

Рассмотрим основные участки продуктовой цепочки и порядок воздействия цифровизации на каждый из таких участков. Всего можно выделить следующие четыре укрупненных участка продуктовых цепочек:

- участок производства первичной сельскохозяйственной продукции, включающий в себя сферы растениеводства и животноводства;
- участок обработки сельскохозяйственной продукции до уровня готового пищевого продукта;
- участок обеспечения логистики готовой пищевой продукции;
- участок, отвечающий за маркетинговое продвижение готового пищевого продукта.

Рассмотрим возможности использования цифровых технологий на каждом из рассмотренных участков продуктовой цепочки на рисунке 2.



Рисунок 2. Цифровые технологии, рекомендуемые для использования на различных участках продуктовой цепочки [4, 6, 8, 9]

Рассмотрим количественные показатели потенциала использования цифровых технологий для участников пищевых цепочек. Прогнозные показатели рынка «умных» сельскохозяйственных технологий в России, относящихся к первому звену цепочки пищевых продуктов представлены на рисунке 3.

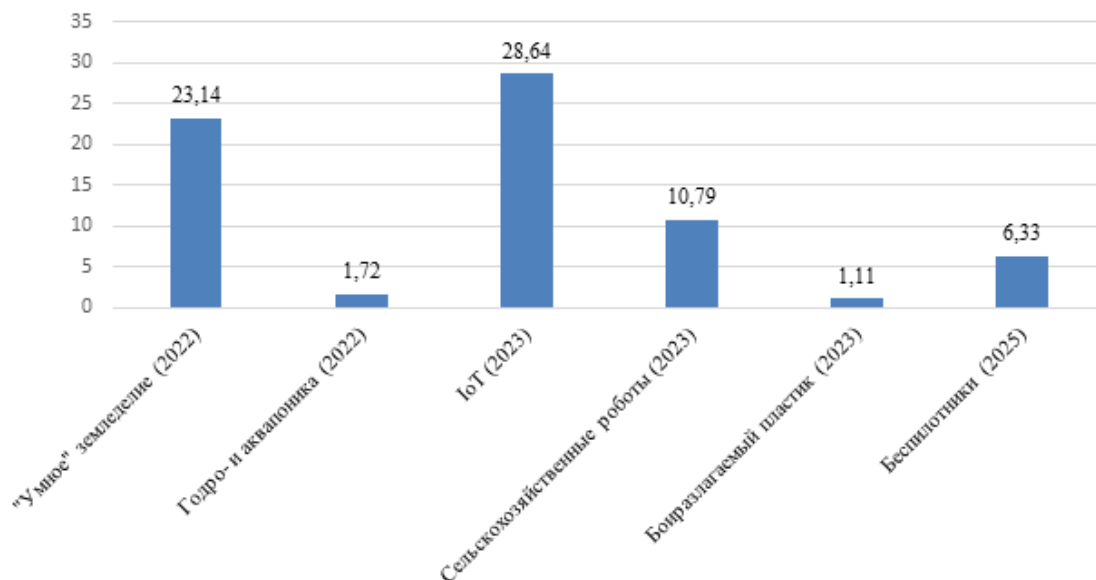


Рисунок 3. Прогноз рынка наиболее значимых «умных» сельскохозяйственных технологий первичного звена продуктовой цепочки, млрд. долл. [5]

Вместе с тем, внедрение каждой позиции из указанных групп цифровых технологий невозможно силами исключительно участниками первого звена продуктовой цепочки, без координации их усилий с другими участниками.

Определим условия, при которых потенциал использования цифровых технологий в первом звене продуктовой цепочки может быть задействован с минимальными экономическими барьерами [3].

Важнейшим препятствием перестройки сельскохозяйственного производства является дефицит первоначального капитала. Для сельскохозяйственного производства в большей степени по сравнению со среднеотраслевыми показателями характерна асимметричность между доходами и затратами во времени. Наибольшая часть затрат в этой отрасли приходится на начальный период, особенно в растениеводстве, во время посевной. Основная часть дохода приходится на период после уборки урожая, при этом дисконтированную величину валового дохода сельскохозяйственного предприятия сложно определить изначально из-за существенной волатильности рынка сельскохозяйственной продукции.

Экономически обоснованными инвестиции в цифровые инновации со стороны участников первоначального звена продуктовой цепочки оправданы в случае:

- возможности масштабировать производство;
- наличия у производителя длительного срока для гарантированной окупаемости цифровых инноваций.

Соответственно, масштабные инвестиции участников начального звена цепочки пищевой продукции в цифровые технологии предполагают принятие ими на себя всех рисков, связанных с увеличением производства на длительный период времени в условиях волатильности рынка. Такое решение достаточно проблематично, особенно для малого сельскохозяйственного бизнеса.

Таким образом, структура рисков аграрного бизнеса в сочетании с экономическими особенностями внедрения цифровых технологий в продуктовые цепочки приводит к:

- концентрации цифровых инноваций в руках крупных аграрных холдингов, что приводит к росту монополизации рынка;
- замедлению цифровой технологической трансформации продуктовых цепочек.

Решение указанной проблемы видится в использовании участниками продуктовых цепочек со второго по четвертое их звено электронных коммуникаций с участниками первого звена продуктовых цепочек. Целью такой трансформации коммуникаций является коммодитизация рынка сельскохозяйственной продукции. Составим матрицу, в которой указаны цифровые инструменты коммодитизации продуктовых цепочек, предлагаемые для стабилизации рынка продуктовых товаров через взаимодействие между участниками производственного (представлены столбцами в таблице 2) и сбытового (представлены строками в таблице 2) звена пищевых цепочек.

Таблица 2. Цифровые инструменты взаимодействия участников производственного и сбытового участков продуктовых цепочек [1, 2]

	Посредники	Крупный ритейл	Мелкий ритейл
Крупные агрохолдинги	Формирование цифровых торговых площадок и бирж в целях коммодитизации пищевой продукции	Построение моделей динамики объемов производства с учетом предполагаемого спроса на продукты и состояния аграрного сектора	Предложение крупными агрохолдингами аутсорсинговых схем реализации их продукции ритейлу посредством интернет-торговли
Небольшие сельскохозяйственные предприятия	Взаимодействие между фермерскими хозяйствами и посредниками на базе цифровых платформ компаний - агрегаторов	Анонсирование крупными компаниями онлайн тендеров для представителей малого аграрного бизнеса, в том числе в рамках льготных программ гос. Поддержки МСБ	Планирование объемов взаимодействия между потребителями, фермерскими хозяйствами и торговыми компаниями на базе онлайн платформ и специализированных социальных сетей
Производители промежуточного пищевого продукта из с/х сырья	Выход производителя продукции на глобальной уровень через площадки-агрегаты	Использование цифровых платформ организации гос. закупок для целей межрегиональной интеграции	Формирование цифровых торговых площадок и бирж в целях коммодитизации пищевой продукции
Производители конечного пищевого продукта из с/х сырья	Развитие инструментов электронного предложения продовольственных товаров несетевыми торговыми компаниями	Планирование годового производства с/х продукции с использованием технологий «умной» фермы	Межрегиональная интеграция логистических и торговых предприятий в рамках формирования базы данных предложения коммодитизированных с/х товаров

Ключевым трендом развития продуктовых цепочек в 2022–2030 г. станет цифровизация каналов сбыта на всем протяжении этих цепочек, начиная со звена сельскохозяйственного производства и заканчивая контактом с потребителем. Динамика прогнозов электронной торговли как инструмента продвижения сельскохозяйственной продукции предложена на рисунке 4.

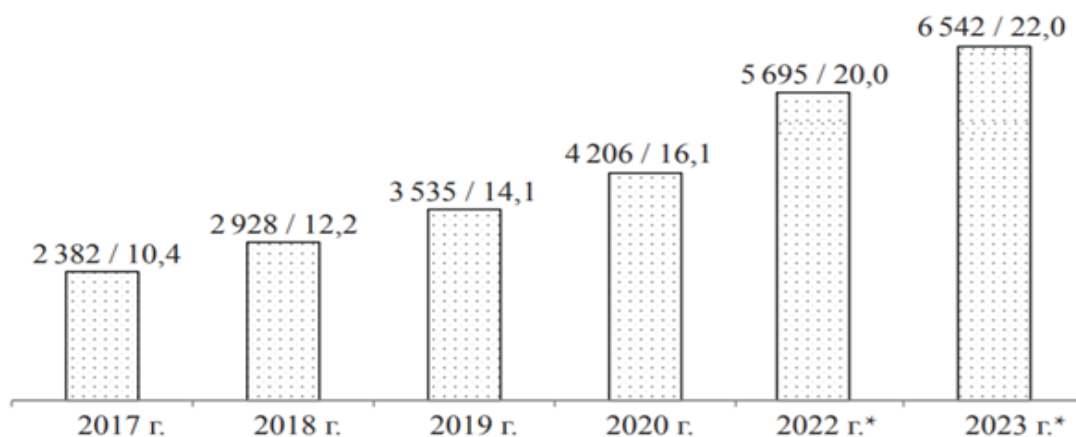


Рисунок 4. Динамика интернет-торговли в млрд USD / доле интернет-торговли в валовом торговом обороте и их прогноз до 2023 г. [7]

При реализации пессимистического сценария, диджитализация продуктовых цепочек будет сопровождаться ростом монополизации рынка пищевой продукции из-за низкой доступности цифровых инструментов небольшим компаниям на фоне масштабирования цифровых преимуществ крупнейшими агрохолдингами и ритейлом. Оптимистичный сценарий диджитализации пищевых цепочек связан с реализацией мер государственной поддержки представителей малого и среднего бизнеса для выравнивания конкурентных условий на начальной фазе присутствия компаний на всех участках формирования продуктовых цепочек. Наиболее позитивно зарекомендовавшими себя инструментами такой поддержки в соответствии с китайским опытом, когда стране в короткие сроки удалось существенно увеличить продовольственную безопасность и уровня жизни населения в части доступности им качественной продукции, являются:

- формирование бесплатных либо условно-бесплатных сетевых информационных ресурсов, обеспечивающих безбарьерный вход на рынок новых участников продуктовых цепочек из числа МСБ и представителей регионов, а также предоставление государственной поддержки соответствующих некоммерческим частным ресурсам;
- всесторонняя инфраструктурная и финансовая поддержка частных цифровых инициатив в сферах, заявленных государством как приоритетные с точки зрения социальной политики и вопросов продовольственной безопасности.

Наконец, в период 2022 – 2030 г. цифровизация будет оказывать существенное влияние на развитие пищевых цепочек в части организации контрольных мероприятий со стороны государства. Наиболее значимым событием 2021 и текущего года является введение обязательной маркировки в отношении ряда пищевых продуктов, в первую

очередь молочных. Такая маркировка позволяет прослеживать всю продуктовую цепочку как в интересах структур, ответственных за качество продукции, так и в интересах фискальных органов.

Выводы. Таким образом, основными особенностями развития продуктовых цепочек в условиях цифровой трансформации станут:

- расширение практики использования участниками начального (сельскохозяйственного) звена технологий класса «умная» ферма;
- межрегиональная и межотраслевая консолидация сельскохозяйственного производителя на базе технологических платформ, в первую очередь платформ спутниковой навигации и контроля;
- более тесное взаимодействие всех участников продуктовой цепочки в части планирования производства и сбыта, условий контрактов, коммодитизации рынка пищевых продуктов;
- вытеснения цифровыми формами взаимодействия традиционных на всех участках продуктовой цепочки, снижением региональных, отраслевых и иных барьеров;
- рост риска монополизации и олигополизации продовольственного рынка интегрированными на базе цифровых платформ сетевыми компаниями;
- повышение качества контроля пищевых цепочек со стороны государства в части качества продукции и в фискальных целях.

Список источников

1. Ekaterina Gromova, Dmitriy Timokhin, Galina Popova The role of digitalisation in the economy development of small innovative enterprises / Procedia Computer Science, Volume 169, 2020, Pages 461-467, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.224>.
2. Timokhin D.V. (2021) The Use of Digital Tools in the Formation of Two-Component Nuclear Energy on the Base of Economic Cross Method. In: Samsonovich A.V., Gudwin R.R., Simões A.S. (eds) Brain-Inspired Cognitive Architectures for Artificial Intelligence: BICA*AI 2020. BICA 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1310. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65596-9_62
3. Бегучев А.А., Пономаренко А.В. Цифровизация в сельском хозяйстве // Агрофорсайт. 2021. № 4 (35). С. 64-67.
4. Гагарина М.В. [Устойчивое развитие предприятий в условиях цифровой экономики](#) // [Экономические исследования и разработки](#). 2020. № 4. С. 102-105.

5. Головина Л.А., Кислицкий М.М. Цифровой вектор во взаимодействии субъектов аграрного производителя // Аграрный вестник Урала. – 2020. — №9(200). – С. 74-82
6. Головина Л.А., Кислицкий М.М., Логачева О.В. Специфика взаимодействия организаций основных отраслей АПК при ускорении цифровизации // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2021. № 2. С. 49-60.
7. Гончарук И.В. Обзор исследований о влиянии пандемии COVID-19 на развитие мировой и российской электронной торговли // Таможенная политика России на дальнем востоке. – 2021. — №94. – С. 66-82
8. Гричанова К.И. Переход к омниканальности продуктовых ретейлов посредством диджитализации / Наука России: цели и задачи. сборник научных трудов по материалам XXVII международной научной конференции. Международная Объединенная Академия Наук. Екатеринбург, 2021. С. 88-92.
9. Слепенкова Е.М. Ключевые проблемы цифровизации российского продуктового ритейла / Управление бизнесом в цифровой экономике. Сборник тезисов выступлений Четвертой международной конференции. Под общей редакцией И.А. Аренкова, М.К. Ценжарик. Санкт-Петербург, 2021. С. 471-476.
10. Чуба А.Ю., Чуба А.Ю. Современные решения в области цифровизации и автоматизации сельского хозяйства // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. № 5 (79). С. 163-165.
11. Чутчева Ю.В., Коротких Ю.С., Кирица А.А. Цифровые трансформации в сельском хозяйстве // Agricultural Engineering. — 2021. — 5 (105). – С. 53-58.

References

1. Ekaterina Gromova, Dmitriy Timokhin, Galina Popova The role of digitalisation in the economy development of small innovative enterprises / Procedia Computer Science, Volume 169, 2020, Pages 461-467, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.224>.
2. Timokhin D.V. (2021) The Use of Digital Tools in the Formation of Two-Component Nuclear Energy on the Base of Economic Cross Method. In: Samsonovich A.V., Gudwin R.R., Simões A.S. (eds) Brain-Inspired Cognitive Architectures for Artificial Intelligence: BICA*AI 2020. BICA 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1310. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65596-9_62
3. Beguchev A.A., Ponomarenko A.V. Cifrovizaciya v sel'skom hozyajstve // Agroforsajt. 2021. № 4 (35). S. 64-67.

4. Gagarina M.V. Sustainable development of enterprises in a digital economy // Economic Research and Development. 2020. No. 4. S. 102-105.
5. Golovina L.A., Kislickij M.M. Cifrovij vektor vo vzaimodejstvii sub»ektov agrarnogo proizvoditelya // Agrarnyj vestnik Urala. – 2020. — №9(200). – S. 74-82.
6. Golovina L.A., Kislickij M.M., Logacheva O.V. Specifika vzaimo-dejstviya organizacij osnovnyh otraslej APK pri uskorenii cifrovizacii // ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika. 2021. №2. S. 49-60.
7. Goncharuk I.V. Obzor issledovanij o vliyanii pandemii COVID-19 na razvitie mirovoj i rossijskoj elektronnoj trgovli // Tamozhennaya politika Rossii na dal'nem vostoке. – 2021. — №94. – S. 66-82.
8. Grichanova K.I. Perekhod k omnikanal'nosti produktovyh retejlov posredstvom didzhitalizacii / Nauka Rossii: celi i zadachi. sbornik nauchnyh trudov po materialam XXVII mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. Mezhdunarodnaya Ob»edinennaya Akademiya Nauk. Ekaterinburg, 2021. S. 88-92.
9. Slepenskova E.M. Klyuchevye problemy cifrovizacii rossijskogo produktovogo ritejla / Upravlenie biznesom v cifrovoj ekonomike. Sbor-nik tezisov vystuplenij CHetvertoj mezhdunarodnoj konferencii. Pod ob-shchej redakciej I.A. Arenkova, M.K. Cenzharik. Sankt-Peterburg, 2021. S. 471-476.
10. CHuba A.YU., CHuba A.YU. Sovremennye resheniya v oblasti cifroviza-cii i avtomatizacii sel'skogo hozyajstva // Izvestiya Orenburgskogo gosudar-stvennogo agrarnogo universiteta. 2019. № 5 (79). S. 163-165.
11. CHutcheva YU.V., Korotkih YU.S., Kirica A.A. Cifrovye trans-formacii v sel'skom hozyajstve // Agricultural Engineering. — 2021. — 5 (105). – S. 53-58.

Для цитирования: Дегтева Л.В., Тимохин Д.В., Головина Л.А., Гагарина М.В., Логачева О.В. Особенности развития продуктовых цепочек в условиях цифровой трансформации // Московский экономический журнал. 2022. №3. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-6/>

© Дегтева Л.В., Тимохин Д.В., Головина Л.А., Гагарина М.В., Логачева О.В. 2022,

Московский экономический журнал, 2022, №3.

Научная статья

Original article

УДК 332.12

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_140

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОПАРКОВ
LEGAL REGULATION OF THE ACTIVITIES OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
PARKS**



Кузнецова Светлана Николаевна,

к.э.н., доцент кафедры экономики предприятия, ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. К.Минина, E-mail: dens@52.ru

Гнездин Андрей Владимирович,

ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. К.Минина, E-mail: gnezdinav@st.mininuniver.ru

Голыничева Екатерина Михайловна,

ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. К.Минина, E-mail: golynichevaem@std.mininuniver.ru

Рыжакова Кристина Александровна,

ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. К.Минина, E-mail: 79172395503@yandex.ru

Kuznetsova Svetlana Nikolaevna,

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: dens@52.ru

Gnezdin Andrey Vladimirovich,

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: gnezdinav@st.mininuniver.ru

Golynicheva Ekaterina Mikhailovna,

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: golynichevaem@std.mininuniver.ru

Ryzhakova Kristina Alexandrovna,

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: 79172395503@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о необходимости реализации мер государственной поддержки создания и развития промышленных парков. Целью исследования является обоснование мероприятий по увеличению результативности использования предоставляемых государственных ресурсов на создание и развитие промышленных парков. Задачи: осуществление координации мер стимулирования промышленных парков; разработка инструментария учета промышленных парков; совершенствование законодательства, регламентирующего предоставление государственной поддержки. Гипотеза исследования: необходимость синхронизации государственной политики по инфраструктуре промышленных парков. Методы исследования: анализ, синтез и обобщение. Достигнутые результаты: осуществляются федеральные меры государственной поддержки паркам: новое строительство промышленных парков и технопарков 15 млн рублей на 1 га. и 50 млн рублей на 1 га., а также реиндустриализация промышленных парков и технопарков 60 тыс рублей за 1 кв.м. и 75 тыс рублей за 1 кв.м. В ходе анализа выявлены нарушения и недостатки в отношении нормативно-правовой базы, эффективности расходования средств и реализации мер государственной поддержки. Необходимо определение единых требований к промышленным паркам и технопаркам, а также проведение анализа эффективности предлагаемых нормативно-правовых мер поддержки парков. Решением является установление единой методологии создания промышленных проектов, что позволит повысить эффективность координации между различными промышленными парками и технопарками, а также ликвидировать несоответствия в нормативной базе. Для обеспечения улучшения законодательства в данной сфере ратифицированы единые требования к промышленным технопаркам на федеральном уровне. Промышленные парки, получающие или планирующие получить средства господдержки должны пройти проверку на соответствие данным требованиям. Для завершения построения данной системы регионам необходимо привести свое законодательство в соответствие с федеральным.

Abstract. The article deals with the issue of the need to implement measures of state support for the creation and development of industrial parks. The purpose of the study is to substantiate measures to increase the effectiveness of the use of public resources provided for the creation and development of industrial parks. Objectives: to coordinate measures to stimulate industrial

parks; development of tools for accounting industrial parks; improvement of legislation regulating the provision of state support. Research hypothesis: the need to synchronize the state policy on the infrastructure of industrial parks. Research methods: analysis, synthesis and generalization. Achieved results: federal measures of state support for parks are being implemented: new construction of industrial parks and technology parks 15 million rubles per 1 ha. and 50 million rubles per 1 ha, as well as the reindustrialization of industrial parks and technology parks 60 thousand rubles per 1 sq.m. and 75 thousand rubles per 1 sq.m. The analysis revealed violations and shortcomings in relation to the regulatory framework, the efficiency of spending funds and the implementation of state support measures. It is necessary to define uniform requirements for industrial parks and technology parks, as well as to analyze the effectiveness of the proposed regulatory and legal measures to support parks. The solution is to establish a unified methodology for creating industrial projects, which will improve the efficiency of coordination between various industrial parks and technology parks, as well as eliminate inconsistencies in the regulatory framework. To ensure the improvement of legislation in this area, uniform requirements for industrial technoparks at the federal level have been ratified. Industrial parks receiving or planning to receive state support funds must be checked for compliance with these requirements. To complete the construction of this system, the regions need to bring their legislation in line with the federal one.

Ключевые слова: нормативно-правовое регулирование, промышленные технопарки, меры поддержки, экотехнопарки, льготы, субсидии, методика

Keywords: legal regulation, industrial technology parks, support measures, ecotechnoparks, benefits, subsidies, methodology

Введение

По итогам 1 полугодия 2021 г. поддержку получили на региональном уровне 279 объектов и создано 4 500 новых промышленных парка на территории 63 регионов, 18 млн м² производственных помещений: 1 трлн рублей частных вложений в открытие новых парков 2010-2020 гг., 500 площадок с иностранным капиталом (каждый девятый резидент).

Авторами рассмотрены региональные меры поддержки промышленных парков и промышленных технопарков:

- количество субъектов РФ, у которых приняты НПА по вопросам ПП/ПТ — 39 (45%);
- количество субъектов РФ, у которых имеются меры поддержки ПП/ПТ — 33 (38%).

Максимальный объем субсидии из федерального бюджета – 500 млн руб. на 2 года (но не более 250 млн руб. в год) (таблица 1).

Таблица 1. Меры государственной поддержки промышленных технопарков [1]

Показатели	2019	2020	2021	2022
Плановое количество поддержанных промышленных технопарков	6	15	16	10
Планируемый объем федеральной поддержки, млн. руб.	1 487	2 700	3 000	2 000

Создано 60 тыс. раб. мест резидентами промышленных технопарков и 1,7 млн м² производственных и технологических помещений (88 объектов, 33 региона).

Одним из механизмов стимулирования инвестиций в промышленность является предоставление налоговых льгот.

Основные результаты

Внесены изменения, в котором утверждены требования к промышленным и агропромышленным технопаркам (агробιοтехнопаркам).

Вводится понятие экотехнопарк в нормативных актах, как разновидность промышленного технопарка, с использованием различных методов, количество которых в период 2018-2019 гг. составило соответственно — 4-7; в 2020 г. — 12, в 2025-2030 гг. составит соответственно — 25-30.

Разрабатывается единая методология (таблица 2):

Необходимость создания единой платформы:

- единая нормативно-правовая база на федеральном уровне;
- единая нормативно-правовая база на региональном уровне;
- единый механизм государственной поддержки;
- единые стандарты проектирования и строительства.

Иные меры поддержки:

- льготы по аренде земли / имущества;
- упрощенный порядок предоставления земли.

Таблица 2. Изменения в ИП РФ № 794 и № 1863 (корректировка требований) [2]

Действующая редакция		Новая редакция
Факт уплаты налогов резидентами в бюджеты бюджетной системы	Разделение требований для создаваемых и действующих парков	Факт наличия резидентов и соответствия территории требованиям по обеспечению коммунальной, транспортной и технологической инфраструктурой
Промышленный парк	ОПФ УК	Хозяйственное общество ГУП, МУП ИП (до 2016 г.) и ПТ (до 2020 г.) – хозяйственное общество, ГУП, МУП, государственное, муниципальное или автономное учреждение, казенное предприятие
Предусмотрено	Государственная экспертиза проектно-сметной документации	Отсутствует На создаваемые объекты необходимо предоставить заверенную в установленном порядке копию проектно-сметной документации
Не менее 80% от всех видов деятельности (для ИП)	Основной вид деятельности УК	Основной вид соответствует перечню видов деятельности, утвержденному Минпромторгом России Виды деятельности, соответствующие перечню, не менее 80% от всех видов деятельности
Отсутствует	Соглашение между УК и субъектом РФ	Предусмотрено
Не менее 1,5 га	Площадь технопарка	Не менее 1 га
Не менее 40 % площади	Площадь территории технопарка для производства, научно-технической, инновационной деятельности	Не менее 50% полезной площади

Наиболее востребованные льготы:

- налог на прибыль резидентам и УК;
- налог на имущество резидентам и УК;
- транспортный налог резидентам и УК;
- земельный налог резидентам и УК.

34 региона имеют налоговые льготы для ИП / ПТ и резидентов.

38 регионов сообщили об отсутствии данных налоговых льгот.

Динамика организации и формирования технопарков повышается, при этом сохраняется неравномерность распределения технопарков по территории России: максимальное их число приходится на Центральном (49,7%) и Приволжском (18,5%) федеральных округах. В структуре площадей формируемых и функционирующих технопарков отмечается преобладание производственных помещений, их доля каждый год повышается с 35,9% в до 51,1%.

Общее число резидентов технопарков России в среднем каждый год повышается на 15,5%, из них 93,2% резидентов технопарков являются субъектами малого и среднего предпринимательства (МСП). Количество организовываемых резидентами технопарков рабочих мест в 2020 г. превысило 128 тыс. человек. В последние годы технопарки России показывают увеличение по всем главным показателям эффективности.

Авторами представлена методика рейтинга технопарков, в основе которой проводится комплексная оценка деятельности резидентов и управляющих компаний технопарков по 21 частному показателю, сгруппированным по 5 группам показателей (таблица 3).

Таблица 3. Результаты рейтинга технопарков Нижегородская область [3]

III Группа (B) – «Умеренно высокий уровень эффективности функционирования технопарка» (от 90% до 99%)								
Итого вое место в рейтинге	Наименование технопарка	Итого вый балл	Отношение к среднероссийскому значению	Показатель 1	Показатель 2	Показатель 3	Показатель 4	Показатель 5
25	Технопарк «Саров» Нижегородская область	3,618	92,84%	0,118	0,610	0,849	0,868	1,173
IV Группа (C) – «Достаточный уровень эффективности функционирования технопарка» (от 50% до 89%)								
29	Технопарк «Анкудиновка» Нижегородская область	3,455	88,66%	0,018	0,838	0,864	0,565	1,170

Эффект предоставления поддержки (2021-2023 гг.).

25,8 млрд руб. внебюджетных инвестиций

5,2 тыс новых рабочих мест

4,8 млрд руб. налоговых поступлений в бюджеты всех уровней

Организация экотехнопарка не является правовой моделью привлечения инвестиций, а формирует хозяйственную модель организации вторичной переработки и утилизации отходов [4].

Анализ нормативно-правовых актов, регулирующих создание экотехнопарков, свидетельствует о неритмичном продвижении в данном направлении от региона к региону.

При анализе нормативно-правовой сферы на уровне регионов определена ключевая тенденция — организация большего числа объектов по утилизации отходов, регионы приумножают целевые показатели по доле утилизируемых отходов. Необходимо подметить основные проблемы, которые были установлены в исследовании: процесс внедрения экотехнопарков осуществляется неравномерно; часть регионов не обеспечивают благоприятную правовую и экономическую среду для организации комплексов экотехнопарков; некоторые регионы почти не осуществляют захоронение отходов при производстве промышленной продукции [5].

Авторами рассматриваются предложения нормативно-правового регулирования:

- установить единые требования к ПП и ТП, а также к их резидентам;
- координировать меры государственной поддержки;
- разработать систему оценки этой эффективности [6].

Заключение

Авторами предложены новые возможности организации производства отечественной продукции. Зафиксировать на уровне федерального и регионального законов определение экотехнопарка, его резидентов и предъявляемые к ним требования и конкретизировать в стратегии развития отрасли [7]. Статус экотехнопарков должен регулироваться положениями о промышленных технопарках. Необходимо формирование нормативных актов, касающихся предоставления льгот резидентам экотехнопарков. Целесообразно установить на уровне тарифного регулирования условия возврата вложенных инвестиций или возможности предоставления дополнительных налоговых льгот [8]. Закрепление возможности объединения в экотехнопарки резидентов, которые находятся во владении всевозможных управляющих компаний с целью обеспечения технологии замкнутого цикла и предоставления резидентам дополнительных мер финансовой поддержки [9].

Дальнейшее формирование экотехнопарков зависит от последовательного развития правовой среды (создание объектов в нормативно-правовые акты) и структурирования соглашений в рамках доступных форм ГЧП и концессионных соглашений [10].

Список источников

1. Федеральный закон от 31.12.2014 Г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».
3. Андрияшина Н.С. Современные подходы к созданию нового продукта в машиностроении. Вестник Мининского университета . № 1 (5). 2014.
4. Миронов, Д. С. Институционально-трансформационные факторы развития индустриальных парков Свердловской области / Д. С. Миронов // Теоретическая и прикладная экономика. – 2018. – № 4. – С. 33–52.
5. Миронов, Д. С. Институциональные условия и факторы выбора индустриального парка как места для развития инновационного бизнеса / Д. С. Миронов, В. Ж. Дубровский // Управленец = The Manager. – 2018. – Т. 9, № 6. – С. 33–52.
6. Миронов, Д. С. Механизмы государственной поддержки в формировании и развитии полиотраслевых промышленных парковых структур / Д. С. Миронов, В. А. Благинин // Современная научная мысль. – 2017. – № 3. – С. 117–126.
7. Efremova, A. D., Kuznetsov V.P., Artemyeva M.V., Grigoryev A.I., Sintsov E.V. Disaggregation of industrial enterprises as one of the ways to overcome the economic crisis, Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, 2019, 947-953. DOI: 10.1007/978-3-030-00102-5_101.
8. Kozlova E.P., Kuznetsov V.P., Garina E.P., Romanovskaya E.V., Andryashina N.S. Methodological Bases of the Assessment of Sustainable Development of Industrial Enterprises (Technological Approach), in Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, 2020, 670-679. DOI: 10.1007/978-3-030-32015-7_75.
9. Kozlova, E. P., Kuznetsova S.N., Garina E.P., Romanovskaya E.V., Andryashina N.S. The Concept Interpretation of Sustainable Development Mechanism in the Conditions of Technological Transformation of Industrial Enterprises, in Studies in Systems, Decision and Control, 2021, DOI: 10.1007/978-3-030-56433-9_77.
10. Kozlova, E.P., Potashnik, Y.S., Artemyeva, M.V., Romanovskaya, E.V., Andryashina, N.S. Formation of an Effective Mechanism for Sustainable Development of Industrial Enterprises, in

Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, 2020, 545–556. DOI: 10.1007/978-3-030-15160-7_55.

References

1. Federal'nyj zakon ot 31.12.2014 G. № 488-FZ «O promy'shlennoj politike v Rossijskoj Federacii».
2. Federal'nyj zakon ot 23.08.1996 № 127-FZ «O nauke i gosudarstvennoj nauchno-technicheskoy politike».
3. Andryashina N.S. Sovremennye podходы k sozdaniyu novogo produkta v mashinostroenii. Vestnik Mininskogo universiteta . № 1 (5). 2014.
4. Mironov, D. S. Institucional'no-transformacionnye faktory razvitiya industrial'nyx parkov Sverdlovskoj oblasti / D. S. Mironov // Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika. – 2018. – № 4. – S. 33–52.
5. Mironov, D. S. Institucional'nye usloviya i faktory vy'bora industrial'nogo parka kak mesta dlya razvitiya innovacionnogo biznesa / D. S. Mironov, V. Zh. Dubrovskij // Upravlenec = The Manager. – 2018. – T. 9, № 6. – S. 33–52.
6. Mironov, D. S. Mexanizmy gosudarstvennoj podderzhki v formirovanii i razvitiu poliotraslevyxx promy'shlennyxx parkovyxx struktur / D. S. Mironov, V. A. Blaginin // Sovremennaya nauchnaya my'sl'. – 2017. – № 3. – S. 117–126.
7. Efremova, A. D., Kuznetsov V.P., Artemyeva M.V., Grigoryev A.I., Sintsov E.V. Disaggregation of industrial enterprises as one of the ways to overcome the economic crisis, Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, 2019, pp. 947-953. DOI: 10.1007/978-3-030-00102-5_101.
8. Kozlova E.P., Kuznetsov V.P., Garina E.P., Romanovskaya E.V., Andryashina N.S. Methodological Bases of the Assessment of Sustainable Development of Industrial Enterprises (Technological Approach), in Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, 2020, pp. 670-679. DOI: 10.1007/978-3-030-32015-7_75.
9. Kozlova, E. P., Kuznetsova S.N., Garina E.P., Romanovskaya E.V., Andryashina N.S. The Concept Interpretation of Sustainable Development Mechanism in the Conditions of Technological Transformation of Industrial Enterprises, in Studies in Systems, Decision and Control, 2021, DOI: 10.1007/978-3-030-56433-9_77.
10. Kozlova, E.P., Potashnik, Y.S., Artemyeva, M.V., Romanovskaya, E.V., Andryashina, N.S. Formation of an Effective Mechanism for Sustainable Development of Industrial Enterprises, in

Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, 2020, pp. 545–556. DOI: 10.1007/978-3-030-15160-7_55.

Для цитирования: Кузнецова С.Н., Гнездин А.В., Голыничева Е.М., Рыжакова К.А. Нормативно-правовое регулирование деятельности промышленных технопарков // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-8/>

© Кузнецова С.Н., Гнездин А.В., Голыничева Е.М., Рыжакова К.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338.2

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_145

**ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ
PECULIARITIES OF PROJECT MANAGEMENT IN THE OIL AND GAS INDUSTRY**



Иванов Роман Юрьевич,

кафедра менеджмента в отраслях ТЭК, ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет, E-mail: romann1601@mail.ru

Ленкова Ольга Викторовна,

к.э.н., доцент кафедры менеджмента в отраслях ТЭК, ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет, E-mail: lenkovaov@tyuiu.ru

Чунихин Сергей Александрович,

кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет», контактные данные: Россия, 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, д.38, e-mail: chunihinsa@tyuiu.ru

Ivanov Roman Yurievich, MA

Department of management in branches of fuel and energy complex, Tyumen Industrial University, E-mail: romann1601@mail.ru

Lenkova Olga Viktorovna,

PhD (Economics), Associate Professor, Department of management in branches of fuel and energy complex, Tyumen Industrial University, E-mail: lenkovaov@tyuiu.ru

Chunikhin Sergey Alexandrovich,

candidate of geological and mineralogical sciences, associate professor, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Industrial University of Tyumen», Contact details: Russia, 625000, Tyumen, Volodarskogo St., 38, e-mail: chunihinsa@tyuiu.ru

Аннотация. Нефтегазовая промышленность вносит особый вклад в экономику страны, и, как один из важнейших ее секторов, представляет собой наиболее требовательный, сложный и интересный инженерный технологический процесс. Нефтегазовая отрасль является финансово привлекательной, однако, довольно рискованной для реализации, именно поэтому важно правильно определить эффективный способ управления проектами. На основе обзора литературы была подготовлена данная статья, целью которой является рассмотрение подходов к управлению проектами в нефтегазовой отрасли, определения фаз выполнения проекта, их особенностей.

Abstract. The oil and gas industry makes a special contribution to the country's economy and, as one of its most important sectors, is the most demanding, complex and interesting engineering process. The oil and gas industry is financially attractive, however, quite risky to implement, which is why it is important to correctly determine the effective way of project management. Based on the literature review, this article was prepared, the purpose of which is to consider the approaches to project management in the oil and gas industry, definition of project execution phases and their features.

Ключевые слова: нефть, газ, проект, управление проектами, нефтегазовая промышленность, экономика

Keywords: oil, gas, project, project management, oil and gas industry, economy

Актуальность внедрения на предприятиях систем управления проектами в настоящее время сложно переоценить. Особое значение проектный менеджмент приобретает и в нефтегазовых компаниях. Обусловлено это, прежде всего, тем, что проекты, реализуемые в отрасли носят долгосрочный, стратегический характер, требуют значительных финансовых вложений, а срок их окупаемости, как правило, весьма отдален. То есть в нефтегазовой отрасли реализуются преимущественно мегапроекты, то есть проекта, капитальные затраты на которые превышают 1 миллиард долларов США (при этом для небольших компаний проект размером в 100 миллионов долларов США также может считаться критическим и крупным) [7].

В свете происходящих геополитических событий риски реализации данных проектов значительно возрастают, что также актуализирует необходимость совершенствования организационно-методических основ проектного управления.

Если обратиться к существующим определениям, то дефиниция «управление проектом» означает «применение знаний, навыков, инструментов и методов к проектной деятельности для выполнения требований проекта. Управление проектом осуществляется

посредством применения и интеграции логически сгруппированных процессов управления проектом» [10]. При этом группировка процессов управления может происходить по-разному. Например, как правило, в рамках методологии управления нефтегазовым проектом выделяют следующие основные фазы: оценка; выбор и определение; планирование; запуск и начало эксплуатации; контроль.

С целью улучшения процесса принятия решений при реализации нефтегазовых мегапроектов требуется разработка и внедрение система управления проектами, к которой предъявляются особые требования. С одной стороны, вышеперечисленные особенности отраслевых проектов диктуют требования к устойчивости и жесткости системы. А с другой — данная система должна обладать определенной гибкостью, степень которой может варьироваться в зависимости от размера и сложности проекта, с целью стимулирования коммуникации, смягчения несоответствий и сокращения повторной работы, возникающей из-за возможных ошибок. Система управления нефтегазовыми проектами должна быть направлена на планирование и контроль за выполнением проекта, на обеспечение его своевременности и экономической эффективности.

Система управления проектами может состоять из следующих наборов руководящих принципов и требований [3]:

- Фокус на возможности создания добавленной стоимости;
- Интеграция нескольких функций;
- Содействие согласованию и коммуникации между лицами, принимающими решения, заинтересованными сторонами и командой управления проектом;
- Последовательное использование лучших практик, инструментов и процедур.

Гордон, в своей статье, посвященной управлению морскими мегапроектами пишет, что недостаточные усилия в начале проекта, особенно во время этапа планирования, приведут к неясной формулировке целей и отсутствию четкого определения проекта, что может привести к его провалу [6]. Следовательно, реализация системы управления необходима для обеспечения успеха конкретного проекта. Например, применение процесса управления проектом Stage Gate Project Management Process (SGPMP), может выступать в качестве решения по оптимизации времени разработки проекта. В настоящее время данная методология была апробирована в нефтегазовых компаниях по всему миру с целью улучшения процесса принятия решений в управлении проектами и портфелями проектов путем повышения качества результатов выполнения проекта и помощи в управлении уровнем неопределенности.

Методологии, схожие с SGPMP, используются большинством нефтегазовых компаний мирового класса для управления и контроля своих проектов. В целом, идеи и принципы, используемые ими, практически идентичны, а наблюдаемые различия между методологиями компаний незначительны.

SGPMP в нефтегазовой промышленности обычно предполагает выделение в ходе разработки и реализации проектов 4-5 последовательных этапов [4]. При внедрении SGPMP проекты должны пройти через определенные контрольные точки, чтобы перейти от одной стадии к другой. Контрольные точки можно также назвать (сопоставить с) техническим обзором, который действует как контроль качества, включающий входные данные, требования к качеству и выходные данные. В этом случае реализуется система «светофора» для принятия одного из решений: приступить к следующему этапу; вернуться назад; отменить или отложить весь проект.

С точки зрения организации для осуществления нефтегазового проекта в компании, как правило, создается группа управления проектом (ГУП), состоящая из руководителя проекта, главного инженера и инженеров различных направлений, которые управляют каждым этапом разработки. В зависимости от потребностей или критичности каждого этапа добавляются дополнительные участники ГУП, например, инженер по строительству, инженер по вводу в эксплуатацию.

При изучении разновидностей выполнения проектов по добыче и переработке нефти и газа, было определено, что процесс управления несколько отличается в разных организациях, но довольно схож по своей природе и делится на следующие этапы [2].

- Концептуальное проектирование;
- Подготовка проектной документации;
- Закупка оборудования с длительным сроком поставки;
- Подготовка рабочей документации;
- Строительство/изготовление;
- Пусконаладочные работы;
- Подключение и ввод в эксплуатацию перед передачей конечному пользователю.

Концептуальный — это начальный этап, на котором изучаются концепции развития территории для реализации проекта [2]. Этот этап относится к критическому пути, поскольку определяет, будет ли передан проект на следующий этап разработки, отложен или возвращен на доработку. Концептуальное проектирование

необходимо для определения того, как будет разрабатываться месторождение с точки зрения объема добычи, расположения основных производственных мощностей, а также для предварительной оценки затрат на разработку всего проекта.

После концептуального проектирования наступает этап подготовки проектной документации, который направлен на разработку более детальной концепции развития, формирование стратегии выполнения проекта и более точной оценки затрат [2]. На данном этапе необходимо подготовить подробную техническую спецификацию и технический паспорт, в которых указываются требования, предъявляемые к оборудованию. Спецификация обычно составляется на основе технических стандартов, используемых во всем мире, таких как стандарт Американского института нефти (API), стандарт Американского общества инженеров-механиков (ASME), а также технических стандартов компании. В технической спецификации должны быть четко прописаны требования к конкретному проекту.

Нефтегазовые проекты реализуются посредством оборудования, которое может поставляться со всего мира, а некоторые его виды изготавливаются небольшим количеством производителей мелкосерийными партиями или даже единично. Именно поэтому, с целью предупреждения различных проблем, управление проектом должно включать в себя управления процессом закупок/поставок из различных точек мира, что увеличивает зависимость от сторонних поставщиков услуг/экспертов. Чем сложнее проект, тем большая роль отводится планированию логистики и управлению материалами для обеспечения успешной реализации.

Оборудование с длительным сроком эксплуатации, как правило, имеет длительные сроки доставки (год и более), поэтому закупка такого оборудования относится к критическим операциям в общем графике выполнения проекта. Для обеспечения успешной реализации некоторые критически важные виды оборудования, должны быть закуплены заранее. В условиях действия санкций невозможность поставок некоторого оборудования и технологий привели к невозможности реализации или досрочному закрытию отдельных нефтегазовых проектов.

Стратегия ранних закупок может стать решением проблемы рыночных ограничений, а также снизить риски срыва поставок благодаря заказам материалов и оборудования еще на этапе подготовки документации [11]. Этому также может способствовать тесная интеграция между клиентом и поставщиком, использование долгосрочного рамочного

соглашения для поставки критически важного оборудования является характерной чертой успешных проектов.

После того, как проект утвержден, наступает фаза подготовки рабочей документации. На данном этапе полученные ранее результаты будут расширены для дальнейшего детального проектирования [2]. В рамках данного этапа закупается различное оборудование, определяются конкретные поставщики. Основным результатом этапа детального проектирования является доведение проекта до стадии «Утверждено для строительства». После этого начинается, непосредственно этап строительства.

В рамках подготовки к строительству инженер должен убедиться, что посадочные детали оборудования соответствуют утвержденному чертежу до начала установки оборудования. После того как основное оборудование установлено, начинаются такие работы как: выравнивание оборудования, центровка, подключение соединительных трубопроводов/кабелей и установка вспомогательного оборудования.

Во время проведения пусконаладочных работ осуществляется пять критических операций:

- Промывка смазочной системы;
- Подключение приборов;
- Подключение панели управления установкой;
- Проверка блока управления двигателем;
- Сухой запуск.

Если в ходе пусконаладочных работ удастся добиться сухого запуска, это свидетельствует о том, что двигатель успешно установлен и может быть подключен к панели управления установкой [2].

Наконец, проект готовится к этапу ввода в эксплуатацию. Обычно приоритетными для ввода в эксплуатацию являются инженерные коммуникации, такие как электро- и водоснабжение, средства обеспечения безопасности, поскольку все они обеспечивают готовность объекта к проживанию персонала. После ввода в эксплуатацию инженерных коммуникаций проект должен перейти к вводу в эксплуатацию технологического оборудования [2].

В связи с постоянно растущим ростом отрасли, на этапе пусконаладочных работ было выделено несколько общих проблем [11]:

- Острая нехватка кадров для проектирования и управления нефтегазовыми объектами;

- Рост стоимости материалов;
- Нехватка мощностей для производства оборудования и материалов;
- Сокращение резерва квалифицированной строительной рабочей силы.

Многие из приведенных проблем требуют стратегических решений, без которых реализация проектных инициатив будет весьма затруднительна.

Таким образом, выстраивание системы управления проектами, адекватной складывающимся реалиям, актуально для предприятий нефтегазового сектора. Однако, формирование и реализация подобных систем должна быть адаптирована в соответствии с законодательством и особенностями каждой страны, где проекты по разведке и добыче нефти и газа могут иметь некоторые различия в плане органов утверждения и этапов проекта.

Список источников

1. A. Prates, F.E.A. Freigedo and P.O. Almeida, A Critical Assessment of the Main Challenges Related to Feasibility Studies, Risk Analysis and Monitoring of Current Offshore Projects in Brazil, Offshore Technology Conference, OTC 24421, Rio De Janeiro, Brazil, 29-31 Oct 2013.
2. A.R.S. Harris and A.R. Abd. Rahman, Turbomachinery in Oil and Gas Facilities Project: Execution and Main Challenges, IEM Bulletin: Engineers, The Institutions of Engineers Malaysia, April 2014 (4) 21-24.
3. Asrilhant, A Program for Excellence in the Management of Exploration and Production Projects, Proceedings of Offshore Technology Conference, OTC 17421, Houston Texas USA, 2-5 May 2005.
4. B.S. Eduardo and B.A. Sergio, Integrated Project Management Applied in World Class Gas Field Development Projects: From Theory to Practise, Proceedings of Society of Petroleum Engineers. SPE 139369, Lima Peru, 1-3 December 2010.
5. F. L. Ibsen, N.V.M. de Rossi, A.S. Ricardo, A.C. Edvaldo, and A.F.L. Cesar, Golfinho Project — Strategy and Execution, Proceedings of Offshore Technology Conference, OTC 19086, Houston Texas USA, 30 April – 3 May 2007.
6. H.S. Gordon, Managing Offshore Megaprojects: Success is an Option, Proceedings of Society of Petroleum Engineers, SPE 166310, Louisiana, USA, 30 Sept – 2 Oct 2013.
7. M. D. Patricia, The Economics, Execution and Management of Complex Offshore Projects, Proceedings of the Offshore Technology Conference, OTC 21878, Houston Texas, USA 2-5 May 2011.

8. Mishar, and N. Syahrilyan, Improving Major Project Development Through a Front End Loading Management System: Medco's way for Oil and Gas Development Project, Proceedings of Society of Petroleum Engineers, SPE 162254, Abu Dhabi, UAE 11-14 November 2012.
9. PETRONAS, PETRONAS Project Management System (PPMS), Project Management Standard Version 4.0, November 2009.
10. Project Management Institute (PMI), Project Management Book of Knowledge (PMBOK) 5th Edition. Fifth ed., Project Management Institute (PMI), United States, 2013.
11. T. Phalen and J. Scotti, Update on LNG Facility Construction, Proceedings of Offshore Technology Conference, OTC 19306, Houston Texas, 5-8 May 2008.

References

1. А. Пратес, Ф.Е.А. Фрейгедо анд П.О. Алмеида, А Сритисал Ассесмент оф the Маин Чалленгес Релатед то Феасибилиту Студиес, Риск Аналуис анд Мониторинг оф Суррент Оффшоре Проиестс ин Бразил, Оффшоре Течнولوгу Сонференце, ОТС 24421, Рио Де Йанеиро, Бразил, 29-31 Ост 2013.
2. А.Р.С. Наррис анд А.Р. Абд. Раһман, Турбомачинеру ин Оил анд Гас Фацилитиес Проиест: Ехесутион анд Маин Чалленгес, ИЕМ Буллетин: Енгиеерс, The Институтионс оф Енгиеерс Малаусиа, Април 2014 (4) 21-24.
3. Асрилһант, А Програм фор Ехцелленце ин the Манагемент оф Ехплоратион анд Продустион Проиестс, Процеедингс оф Оффшоре Течнولوгу Сонференце, ОТС 17421, Ноустон Техас УСА, 2-5 Мау 2005.
4. Б.С. Едуардо анд Б.А. Сергио, Интегрated Проиест Манагемент Аплиед ин Ворлд Сласс Гас Фиелд Девелопмент Проиестс: Фром Theory то Прастисе, Процеедингс оф Социету оф Петролеум Енгиеерс. СПЕ 139369, Лима Перу, 1-3 Децембер 2010.
5. Ф. Л. Ибсен, Н.В.М. де Росси, А.С. Рисардо, А.С. Едвалдо, анд А.Ф.Л. Цесар, Голфинһо Проиест — Стратегу анд Ехесутион, Процеедингс оф Оффшоре Течнولوгу Сонференце, ОТС 19086, Ноустон Техас УСА, 30 Април – 3 Мау 2007.
6. Н.С. Гордон, Манагинг Оффшоре Мегапроиестс: Суцсес ис ан Оптион, Процеедингс оф Социету оф Петролеум Енгиеерс, СПЕ 166310, Лоуисиана, УСА, 30 Септ – 2 Ост 2013.
7. М. Д. Патрициа, The Есономисс, Ехесутион анд Манагемент оф Сомплек Оффшоре Проиестс, Процеедингс оф the Оффшоре Течнولوгу Сонференце, ОТС 21878, Ноустон Техас, УСА 2-5 Мау 2011.

8. Мишар, анд Н. Сяһриян, Импровинг Майор Пројест Девелопмент Througһ а Front Енд Лоадинг Манагемент Систем: Медсо'с way for Oil анд Gas Девелопмент Пројест, Процедингс оф Социету оф Петролеум Енинеерс, СПЕ 162254, Абу Дһаби, УАЕ 11-14 Ноембер 2012.
9. ПЕТРОНАС, ПЕТРОНАС Пројест Манагемент Систем (ППМС), Пројест Манагемент Стандард Версион 4.0, Ноембер 2009.
10. Пројест Манагемент Институте (ПМИ), Пројест Манагемент Боок оф Кноуледге (ПМБОК) 5 th Едитион. Фифth ед., Пројест Манагемент Институте (ПМИ), Унитед Статес, 2013.
11. Т. Пһален анд Й. Ссотти, Упдате он ЛНГ Фацилиту Сонструсион, Процедингс оф Оффшоре Течнологиу Сонференце, ОТС 19306, Ноустон Техас, 5-8 Мау 2008.

Для цитирования: Иванов Р.Ю., Ленкова О.В., Чунихин С.А. Особенности управления проектами в нефтегазовой отрасли // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-13/>

© Иванов Р.Ю., Ленкова О.В., Чунихин С.А., 2021. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 330.322.012

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_146

**ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА: ТЕНДЕНЦИИ, ОСОБЕННОСТИ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ
INVESTMENT POLICY: TRENDS, FEATURES AND PROSPECTS OF
IMPLEMENTATION AT THE PRESENT STAGE OF THE FUNCTIONING OF THE
RUSSIAN ECONOMY**



Шейхова Марина Сергеевна,

*к.э.н., доцент кафедры экономики, философии и социальных дисциплин, ФГБОУ ВО
Донской государственной аграрный университет, E-mail: Sholuhmarina@rambler.ru*

Сафонова Светлана Геннадиевна,

*к.э.н., доцент кафедры экономики, философии и социальных дисциплин, ФГБОУ ВО
Донской государственной аграрный университет, E-mail: Svet_lana2808@mail.ru*

Бреусова Евгения Александровна,

*к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента, Институт сферы обслуживания и
предпринимательства (филиал) ФГБОУ ВО ДГТУ в г. Шахты Ростовской области, E-
mail: eva_breusova@mail.ru*

Орлова Екатерина Петровна,

*к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента, Институт сферы обслуживания и
предпринимательства (филиал) ФГБОУ ВО ДГТУ в г. Шахты Ростовской области, E-
mail:*

Sheikhova Marina Sergeevna,

*Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Philosophy and
Social Sciences, FSBEI HE Don State Agrarian University, E-mail: Sholuhmarina@rambler.ru*

Safonova Svetlana Gennadievna,

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Philosophy and Social Sciences, FSBEI HE Don State Agrarian University, E-mail: Svet_lana2808@mail.ru

Breusova Evgeniya Aleksandrovna,

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of the Federal State Educational Institution in DSTU in Shakhty, Rostov region, E-mail: eva_breusova@mail.ru

Orlova Ekaterina Petrovna,

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of the Federal State Educational Institution in DSTU in Shakhty, Rostov region, E-mail:

Аннотация. В настоящее время экономика России оказалась перед системным вызовом, предопределяющим необходимость обновления научно-информационной, технической, технологической базы на качественно новой основе и перехода к качественно новому типу развития. В данной статье представлены результаты исследования динамики инвестиций в экономику России. Рассмотрена важность и особенности реализации инвестиционной активности в России на федеральном и региональном уровнях. Исследованы понятия «инвестиционная привлекательность», «инвестиционный потенциал» и «инвестиционный климат». Представлена статистика прямых иностранных инвестиций в Россию. Определены основные проблемы инвестирования в различные регионы. Выявлены основные субъекты Российской Федерации, являющиеся лидерами по объему вложенных инвестиций. Рассказано об адресной инвестиционной программе (ФАИП) на 2021 — 2023 гг. Выявлены тенденции и перспективы реализации региональной инвестиционной политики на примере Ростовской области. Рассмотрены принципы реализации инвестиционной политики, обозначенные в Инвестиционной декларации Ростовской области. Инвестиционная декларация Ростовской области разработана с целью повышения инвестиционной привлекательности региона, предоставления возможности реализации инвестиционных проектов. В ней определены основные приоритетные направления развития инвестиционной деятельности в Ростовской области, гарантии и обязательства органов государственной власти Ростовской области по обеспечению прав инвесторов, а также основные меры государственной поддержки инвестиционной деятельности. Представлены приоритетные направления экономики для привлечения инвестиций в Ростовскую область, обусловленные конкурентными преимуществами региона.

Abstract. Currently, the Russian economy is facing a systemic challenge that determines the need to update the scientific, information, technical, technological base on a qualitatively new basis and transition to a qualitatively new type of development. This article presents the results of a study of the dynamics of investments in the Russian economy. The importance and features of the implementation of investment activity in Russia at the federal and regional levels are considered. The concepts of «investment attractiveness», «investment potential» and «investment climate» are investigated. The statistics of foreign direct investment in Russia are presented. The main problems of investing in various regions are identified. The main subjects of the Russian Federation, which are leaders in terms of investments, are identified. It is told about the targeted investment program (FAIP) for 2021-2023. The trends and prospects of the implementation of regional investment policy on the example of the Rostov region are revealed. The principles of investment policy implementation outlined in the Investment Declaration of the Rostov region are considered. The investment declaration of the Rostov region was developed with the aim of increasing the investment attractiveness of the region, providing opportunities for the implementation of investment projects. It defines the main priority areas for the development of investment activity in the Rostov region, guarantees and obligations of the state authorities of the Rostov region to ensure the rights of investors, as well as the main measures of state support for investment activities. The priority directions of the economy for attracting investments to the Rostov region, due to the competitive advantages of the region, are presented.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная политика, инвестиционная привлекательность, инвестиционный климат, прямые инвестиции, инвестиционный потенциал, инвестиционный риск

Keywords: investment, investment policy, investment attractiveness, investment climate, direct investment, investment potential, investment risk

На данном этапе развития экономики кризисные процессы вызвали обострение проблем, обусловленных воздействием негативных факторов постпандемической экономики, неопределенности и риска внешней среды. В этой связи, привлечение инвестиций является одним из основных аспектов, направленных на повышение конкурентоспособности экономики. Достигнуть высоких показателей экономического и социального развития можно, делая упор на инвестиционную деятельность. Инвестиции, как известно, являются ограниченным ресурсом, поэтому потенциальные инвесторы очень внимательно оценивает объекты инвестирования и возможные риски.

Необходимым аспектом для инвестора считается степень финансового становления региона, его инвестиционная привлекательность, а будущий размер поступивших вложений оказывает воздействие на улучшение регионального становления. Уровень инвестиционной привлекательности считается условием для действенного социально-экономического становления экономики, как страны в целом, так и конкретного ареала. Существует множество определений понятия «инвестиционной привлекательности» региона. Но все они сводятся к одному: наличие таких условий инвестирования, которые влияют на предпочтения инвестора в выборе того или иного объекта инвестирования [4].

Часто понятие «инвестиционная привлекательность» идентифицируется с «инвестиционным климатом». Инвестиционный климат – это среда, в которой протекают инвестиционные процессы, формирующаяся под влиянием политических, экономических, юридических, социальных и других факторов, определяющих условия инвестиционной деятельности в регионе и степень риска инвестиций [3].

Говоря об инвестициях, нужно упомянуть такое определение как «инвестиционный потенциал». Инвестиционный потенциал — это способность всех экономических ресурсов, которые имеются в регионе, давать поддержку на необходимом уровне благоприятного инвестиционного климата и реализацию инвестиционной функции, исходя из социальной и экономической политики ареала. Он включает девять отдельных потенциалов: природно-ресурсный, финансовый, производственный, туристический, инновационный, инфраструктурный, трудовой, институциональный, потребительский.

На рис.1 представлена динамика инвестиций в основной капитал.

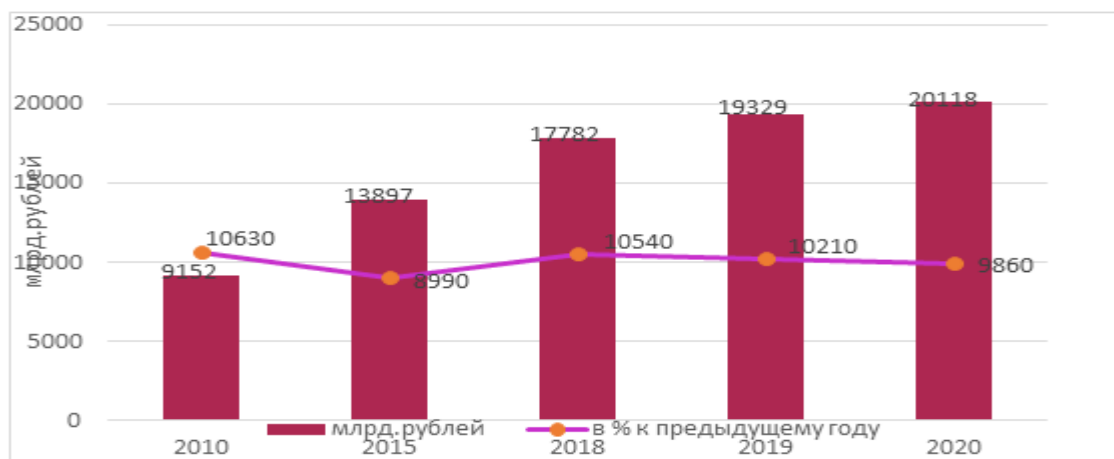


Рисунок. 1 Динамика инвестиций в основной капитал

Как показано на рис.1, на становление экономики и общественной сферы РФ организациями всех форм собственности в 2020 г. было потрачено около 20118,4

млрд. руб. вложений в основной капитал, что составляет 98,6% к уровню 2019 года (в сравнимых ценах). Размер вложений в основной капитал возрос по сопоставлению с 2010 г. на 17,2%, с 2015 г. – на 11,0%. Доля инвестиций в основной капитал в ВВП в 2020 г. составила 21,8% (2017 г. – 21,4%, 2018 г. – 20,0%, 2019 г. – 20,6%). В 2020 г. более 60% всех инвестиций в основной капитал освоено в Центральном, Уральском и Приволжском федеральных округах (31,2%, 15,6% и 13,7% соответственно).

Можно выделить 10 основных субъектов РФ, куда было вложено большая часть общего объема инвестиций в 2020 года, среди них:

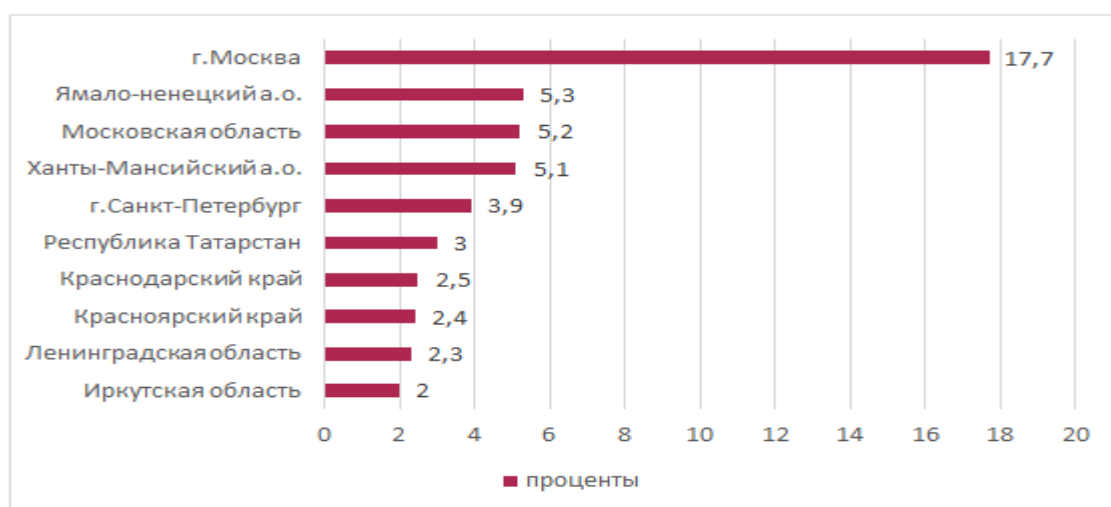


Рисунок 2. Региональная структура по объемам инвестирования

Как следует из приведенных данных, Можно выделить 10 основных субъектов РФ, куда было вложено большая часть общего объема инвестиций в 2020 года, среди них: г. Москва, Ямало–Ненецкий автономный округ, Московская область, г. Санкт – Петербург, Республика Татарстан, Краснодарский край и др.

Верхние позиции в рейтинге по размеру вложений в расчете на душу населения в 2020г. занимали Ненецкий, Чукотский, Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа, а также Амурская и Сахалинская области. Вместе с тем, в Республике Калмыкия, инвестиционная активность увеличилась в 2,2 раза по сравнению с 2019 г. В Республике Марий Эл, Забайкальском, Камчатском и Хабаровском краях, Нижегородской области объем инвестиций в основной капитал в 1,2 раза превысил уровень 2019 г. С другой стороны, можно выделить регионы, в которых наблюдалась отрицательная динамика инвестиций. В частности, в экономику Республик Карачаево-Черкесской, Чувашской, Алтай, Саха (Якутия), Тульской области и г. Севастополь объем инвестиций уменьшился почти на 50%.

Проблема инвестирования в региональную экономику обострилась на последние 3-4 года. Возможно, одной из важных причин является проведение различных санкций и реформ. Также существует потребность в разработке новых мер по предотвращению вывода за границу и улучшения инвестиционной привлекательности для внутренних и внешних инвесторов. Тем временем представители региональных органов власти, несмотря на все проблемы и недостатки, изучают и проводят работы по увеличению объема инвестированных средств. Они разрабатывают различные программы, направленные на привлечение инвестиций, выявляют проблемы, препятствующие повышению инвестиционной активности и принятию инвестиционных решений, а также выдвигают свою оценку инвестиционной привлекательности территории.

Одним из важных источников импорта технологий являются иностранные инвестиции. Однако важно создавать отечественные технологии, развивать образование и науку. Известно, что для реализации крупных и эффективных инвестиционных проектов необходим долговременный прогноз по проекту и рынку.

В этой связи, рассмотрим динамику прямых инвестиций экономику России, начиная с 2011 года и представленную на рисунке 3.



Рисунок 3. Динамика прямых инвестиций в России, млрд. долл.

Как показано на графике, по данным Банка России, в 2020 г. прямые иностранные инвестиции снизились в 4 раза и составили всего лишь 8,6 млрд. долл. Из них 7,2 млрд. долл. — это зарубежные вложения в российские инвестиционные проекты. [3] Наименьшие вложения в российскую экономику зарубежными инвесторами были произведены в 2015 году, что связано с мировым кризисом и введением экономических санкций. Объем инвестиций составил лишь 6,8 млрд. долл. При этом, самый большой объем вложений был произведен в 2013г. в размере 70 млрд. долл.

Можно сделать вывод о том, что при сокращении объема прямых иностранных инвестиций в 4 раза в 2020 году, то по количеству проектов состояние ухудшилось на 26% — это 141 проект. Это самое низкое поступление проектов с 2013 года, максимальным же является реализация 238 проектов в 2017 году.

В концепции социально-экономического развития РФ упор делается на инновационное развитие российской экономики, предполагается развитие технопарков, бизнес — инкубаторов, инновационных институтов. При этом, следует отметить тот факт, что, создание подобных институтов предполагает инвестирование средства не только в науку и технологии, но и в человеческий капитал [8].

Развитие производства, получение прибыли, предпринимательство — всё это можно отнести к направлениям реализации инвестиционной политики, как на федеральном, так и региональном уровнях. Если рассматривать инвестиционную политику РФ, то можно сказать, что главная задача заключается в развитии внешнеэкономической деятельности страны, а также в привлечении инвестиций в экономику.

На сегодняшний день Россия уверенно идет к устойчивому положительному сальдо торгового баланса благодаря сокращению государственного импорта и увеличения экспорта товаров.

В целях повышения эффективности региональной инвестиционной политики применяют такие элементы как: пакет нормативно-правовых актов, регулирующие инвестиционный процесс, гарантии сохранности частного капитала, налоговые и иные льготы, организационные структуры по поддержке инвестиционной деятельности, помощь в разработке, проведении инвестиционных проектов.

В целях реализации поставленных задач, Министерством экономического развития была утверждена Федеральная адресная инвестиционная программа (ФАИП) на 2021 г. и на плановый период 2022 — 2023 гг.

Согласно пояснительной записке к ФАИП, государство планирует направить на инвестиционные проекты в 2021 г. — 846,3 млрд. руб., в 2022 г. — 885,8 млрд. руб., а в 2023 г. — 925,8 млрд. руб. Общим объемом вложений составит 2,658 трлн. руб. [2] Программой учтены вложения на реализацию 1,1 тыс. инвестиционных проектов. В частности, на строительство объектов дорожного хозяйства планируется выделить 579,2 млрд. руб. Предполагается строительство и реконструкция более 10 федеральных трасс, автомобильных магистралей. В число таких трасс входит: трасса М-10 «Россия», А-181 «Скандинавия», Р-217 «Кавказ», М-4 «Дон» и т.п. Также эти деньги рассчитаны и на

реконструкцию Московских и ряд региональных аэропортов. За 3 года 109,2 млрд. руб. и 173,9 млрд. руб. будет вложено в развитие железнодорожного и воздушного транспорта.

Второе место по важности и объему затрат занимают объекты морского и речного транспорта. 371,8 млрд. руб. планирует вложить государство в 2021-2023гг. Вложения ожидаются в становление транспортного узла «Восточный-Находка», в комплекс морской и береговой инфраструктуры в морском порту «Геленджик», создание сухогрузного региона морского порта «Тамань», строительство паромов для ж/д паромной переправы Усть-Луга-Балтийск и Багаевского гидроузла на р. Дон в Ростовской области. В Камчатском крае будет продолжена работа над морским перегрузочным комплексом сжиженного природного газа и начнется строительство объекта «Терминал сжиженного природного газа и стабильного газового конденсата».

Жилищное и коммунальное строительство занимает 3 место по объему расходования бюджетных средств. Будут продлены социальные программы по обеспечению жильём военнослужащих и других категорий населения. В программу также входит реставрация старых и строительство новых общежитий. Всего государство выделяет на развитие жилищного и коммунального строительства 361,1 млрд. руб. в течение 3 лет.

Кроме того, запланировано финансирование строительства 40 объектов социальной защиты, спортивных комплексов, здравоохранения, медицинских научных исследовательских институтов, взрослых и детских стационаров, и онкологических диспансеров.

Программой также рассчитано повышение качества жизни пенсионеров и людей с ограниченными возможностями. В городах и станицах с числом жителей до 300 тыс. человек планируют увеличить развитие культурного образования при помощи создания определенных центров культуры. Инвестиции будут производиться на модернизацию муниципальных и региональных театров, будет осуществляться реконструкция культурно-досуговых учреждений. Запланировано финансирование строительства и реконструкции государственного музея имени А.С. Пушкина, Музейного комплекса Третьяковской галереи, новой сцены драматического театра, музейно-выставочного комплекса Московского Кремля и т.д.

Можно отметить, что только на 2022 год запланировано более 860 инвестиционных проектов. Сюда входят и крупные мероприятия, которые будут детализированы в ходе осуществления программы.

Важное значение имеет реализация инвестиционной политики на региональном уровне. Привлечение инвестиций является одним из главных инструментов регионального развития. Например, в Ростовской области принята и реализуется Инвестиционная декларация. Она разработана с целью повышения инвестиционной привлекательности региона, предоставления возможности реализации инвестиционных проектов в кратчайшие сроки, а также обеспечения инвесторов информацией, необходимой для принятия решения о вложении средств на территории Ростовской области.

Инвестиционная декларация предусматривает основные приоритетные направления развития инвестиционной деятельности в регионе, гарантии и обязательства органов государственной власти Ростовской области по обеспечению прав инвесторов, устанавливает принципы взаимодействия органов государственной власти с субъектами предпринимательской и инвестиционной деятельности, а также основные меры государственной поддержки инвестиционной деятельности.

Основными направлениями инвестиционной политики Ростовской области являются:

- формирование благоприятного инвестиционного климата в Ростовской области;
- инфраструктурное обеспечение реализации приоритетных инвестиционных проектов, в том числе на основе формирования региональной сети индустриальных парков;
- комплексная государственная поддержка инвестиционной деятельности быстрорастущих малых и средних компаний на территории Ростовской области;
- организация эффективного взаимодействия органов власти и бизнеса в рамках внедрения стандарта деятельности органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации по обеспечению благоприятного инвестиционного климата в Ростовской области;
- совершенствование финансовых механизмов повышения инвестиционной привлекательности Ростовской области, в том числе на основе государственно-частного партнерства;
- кадровое обеспечение инвестиционной деятельности на основе развития системы профессиональной подготовки и переподготовки специалистов, занятых в инвестиционной сфере;
- создание условий для привлечения инвестиций в муниципальных образованиях с различным уровнем экономического развития;

- обеспечение информационной открытости и доступности для диалога с бизнесом органов государственной и муниципальной власти Ростовской области;
- формирование благоприятной среды жизнедеятельности в Ростовской области;
- снижение административных барьеров инвестиционного развития региона;
- совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей инвестиционную деятельность;
- активная поддержка инвестиционных проектов. [10]

Приоритетные направления экономики для привлечения инвестиций в Ростовскую область основаны на существующих конкурентных преимуществах региона и включают: обрабатывающие производства; животноводство; производство и переработка сельскохозяйственной продукции; рыбохозяйственный комплекс; тепличное хозяйство; производство возобновляемых источников энергии в агропромышленном комплексе (биоэнергетика); развитие стройиндустрии, туризма в Ростовской области; создание объектов инженерной и транспортной инфраструктур; добыча полезных ископаемых; розничная торговля; транспорт; создание объектов социальной инфраструктуры; жилищное строительство.

В соответствии с Инвестиционной декларацией, в Ростовской области обеспечиваются равные условия для российских и иностранных инвесторов. При этом приоритетными являются инвестиционные проекты, соответствующие следующим условиям:

- осуществление инвестиций в приоритетные направления развития Ростовской области;
- социальная значимость;
- увеличение количества рабочих мест.

При этом Правительство Ростовской области поддерживает применение передовых технологий в бизнесе, но настаивает на защите окружающей среды от возможного негативного воздействия производства. [10]

Следует отметить, что определен перечень приоритетных инвестиционных проектов «100 Губернаторских инвестиционных проектов». По состоянию на февраль 2022 года данный Перечень включает 45 инвестиционных проектов с общим объемом инвестиций **310,2 млрд. руб.** Эти проекты позволят создать в регионе свыше **37 тысяч** дополнительных рабочих мест. За весь период ведения Перечня, начиная с 2011г., реализовано 82 проекта с общим объемом инвестиций **261,5 млрд. руб.** введен в

эксплуатацию. Большинство проектов приходится на традиционные для Ростовской области отрасли: промышленное производство, включая топливно-энергетический комплекс и сельское хозяйство. [10]

Вопросы по обновлению и дополнению перечня приоритетных инвестиционных проектов «100 Губернаторских инвестиционных проектов» ежеквартально рассматриваются на заседаниях Совета по инвестициям при Губернаторе Ростовской области. В соответствии с решением Совета по инвестициям, отраслевыми рабочими группами организуются презентации проектов, предлагаемых для включения в перечень «100 Губернаторских инвестиционных проектов».

Кроме того, в регионе действуют два индустриальных (промышленных) парка и семь промышленных зон, образованных на базе инвестиционных площадок муниципальных образований Ростовской области. Такие глобальные компании, как Coca-Cola, PepsiCo, Guardian, AirProducts, PRAXAIR, IMERYS, ТехноНИКОЛЬ и другие уже выбрали Ростовскую область для реализации своих индустриальных проектов.

Главными конкурентными преимуществами донских индустриальных парков являются: выгодное географическое положение, в том числе относительно больших потребительских рынков; широкий выбор локаций для размещения новых заводов и фабрик; низкие издержки при реализации производственных проектов; субсидии на создание инженерной инфраструктуры; упрощение и удешевление разрешительных и согласительных процедур; качественный и доступный человеческий капитал.

Правительством Ростовской области совместно с муниципальными образованиями области и ресурсоснабжающими организациями в постоянном режиме ведется работа по обеспечению промышленных парков необходимой транспортной и инженерной инфраструктурой с возможностью увеличения объема потребленных мощностей для локализации новых инвестиционных проектов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что для повышения инвестиционной привлекательности региона, необходимо повышать качество деловой среды, развивать инфраструктуру и снижать издержки ведения бизнеса. Это приведет к росту инвестиционной активности и будет способствовать развитию начатых и реализации новых региональных и федеральных проектов.

Список источников

1. Голайдо И.М., Уварова Е.Е. Инвестиционный климат региона: содержание, структура и проблемы формирования // Образование и наука без границ: фундаментальные и

- прикладные исследования. – 2016. – №3. – с. 236-242
(URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27114245>)
2. Государство вложит в инвестиционные проекты 2,7 трлн. рублей за три года // Ведомости URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2020/12/11/850573-gosudarstvo-vlozhit-v-investitsionnie-proekti>
3. Исследование инвестиционной активности в России: динамика. // Открытие Инвестиции URL: <https://journal.open-broker.ru/research/snizhenie-inostrannyh-investitsiy-v-rf/>
4. Крыгина А.П. Стратегические подходы к формированию инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Вопросы экономики и управления. – 2016. – №3. – с. 81-83 URL: <https://moluch.ru/th/5/archive/31/886/>
5. Сафонова, С.Г. Развитие агробизнеса Ростовской области в условиях новых возможностей и ограничений/ С.Г. Сафонова, М.С. Шейхова // Московский экономический журнал. 2019. № 12. С. 91.
6. Холодова, М.А. Об обновленных формах государственной поддержки сельского хозяйства региона / М.А. Холодова, С.Г. Сафонова, М.С. Шейхова // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 11 (109). С. 42-50.
7. Формирование инновационной модели развития предприятий АПК : теоретические основы, приоритеты и инструменты реализации : монография / О. Н. Бунчиков, С. Г. Сафонова, М. А. Холодова, М. С. Шейхова ; Донской ГАУ ; ФГБНУ Федеральный Ростовский аграрный центр (ФРАНЦ). – Перси-ановский : Донской ГАУ, 2020. – 188с.
8. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 года № 1662-р (ред. от 08.08.2009 года) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс] — Режим доступа // URL: <http://base.consultant.ru>
9. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <http://www.gks.ru>
10. Официальный сайт Администрации Ростовской области www.donland.ru

References

1. Golajdo I.M., Uvarova E.E. Investicionny`j klimat regiona: sodержanie, struktura i problemy` formirovaniya // Obrazovanie i nauka bez granicz: fundamental`ny`e i prikladny`e issledovaniya. – 2016. – №3. – s. 236-242 (URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27114245>)

2. Gosudarstvo vlozhit v investicionny`e proekty` 2,7 trln. rublej za tri goda // Vedomosti URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2020/12/11/850573-gosudarstvo-vlozhit-v-investitsionnie-proekti>
3. Issledovanie investicionnoj aktivnosti v Rossii: dinamika. // Otkry`tie Investicii URL: <https://journal.open-broker.ru/research/snizhenie-inostrannyh-investiciy-v-rf/>
4. Kry`gina A.P. Strategicheskie podxody` k formirovaniyu investicionnoj privlekatel`nosti sel`skogo xozyajstva // Voprosy` e`konomiki i upravleniya. – 2016. – №3. – s. 81-83 URL: <https://moluch.ru/th/5/archive/31/886/>
5. Safonova, S.G. Razvitie agrobiznesa Rostovskoj oblasti v usloviyax novy`x vozmozhnostej i ogranichenij/ S.G. Safonova, M.S. Shejxova // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. 2019. № 12. S. 91.
6. Xolodova, M.A. Ob obnovlenny`x formax gosudarstvennoj podderzhki sel`skogo xozyajstva regiona / M.A. Xolodova, S.G. Safonova, M.S. Shejxova // Regional`ny`e problemy` preobrazovaniya e`konomiki. 2019. № 11 (109). S. 42-50.
7. Formirovanie innovacionnoj modeli razvitiya predpriyatij APK : teoreticheskie osnovy`, priority` i instrumenty` realizacii : monografiya / O. N. Bunchikov, S. G. Safonova, M. A. Xolodova, M. S. Shejxova ; Donskoj GAU ; FGBNU Federal`ny`j Rostovskij agrarny`j centr (FRANCz). – Persi-anovskij : Donskoj GAU, 2020. – 188s.
8. Rasporyazhenie Pravitel`stva RF ot 17.11.2008 goda № 1662-r (red. ot 08.08.2009 goda) «O Konceptii dolgosrochnogo social`no-e`konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda» [E`lektronny`j resurs] — Rezhim dostupa // URL: <http://base.consultant.ru>
9. Oficial`ny`j sajt Federal`noj sluzhby` gosudarstvennoj statistiki <http://www.gks.ru>
10. Oficial`ny`j sajt Administracii Rostovskoj oblasti www.donland.ru

Для цитирования: Шейхова М.С., Сафонова С.Г., Бреусова Е.А., Орлова Е.П. Инвестиционная политика: тенденции, особенности и перспективы реализации на современном этапе функционирования экономики России // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-14/>

© Шейхова М.С., Сафонова С.Г., Бреусова Е.А., Орлова Е.П., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 336.02

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_151

**ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
СУБЪЕКТОВ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ**
IMPROVING THE FINANCIAL LITERACY OF ECONOMIC ENTITIES IN THE FIELD OF DIGITALIZATION



Кокорев Александр Сергеевич,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и менеджмента, Государственный университет по землеустройству, г. Москва, e-mail: askokorev78@mail.ru

Kokorev Alexander Sergeevich,

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economic Theory and Management, State University of Land Management, Moscow, e-mail: askokorev78@mail.ru

Аннотация. В статье показана значимость повышения уровня цифровой грамотности граждан и субъектов предпринимательства современной экономики Российской Федерации. Обоснованы направления роста финансовой грамотности в области анализа основных групп рисков цифровизации, что является объективным условием их последующей минимизации. Выделены функции предлагаемых к созданию региональных центров повышения цифровой грамотности (РЦПГ) граждан и предпринимателей РФ. Предложен организационно-технологический механизм повышения интеграции в цифровую экономику граждан РФ с простейшими мобильными устройствами. Произведена укрупненная оценка макроэкономического эффекта реализации мероприятий, аргументированных в рамках статьи.

Abstract. The article shows the importance of increasing the level of digital literacy of citizens and business entities of the modern economy of the Russian Federation. The directions for the growth of financial literacy in the field of analysis of the main groups of digitalization risks are

substantiated, which is an objective condition for their subsequent minimization. The functions of the proposed regional digital literacy centers (RCLCs) for citizens and entrepreneurs of the Russian Federation are highlighted. An organizational and technological mechanism for increasing the integration of citizens of the Russian Federation into the digital economy with the simplest mobile devices is proposed. An enlarged assessment of the macroeconomic effect of the implementation of measures, argued in the framework of the article, was made.

Ключевые слова: финансовая грамотность, финансовые знания, цифровизация, финансовые возможности

Keywords: financial literacy, financial knowledge, digitalization, financial opportunities

В настоящее время уровень финансовой грамотности населения, в особенности пенсионеров, инвалидов, по вопросам цифровизации в РФ является достаточно низким. Часто это является значимым фактором, активизирующим в отношении такого рода граждан акты телефонного мошенничества, связанного с некорректным использованием интернет-банкинга и иных цифровых технологий. Кроме того, недостаточный уровень цифровой грамотности ограничивает возможности роста онлайн-продаж товаров для отдельных категорий лиц экономики России, в первую очередь тех же пенсионеров, что, в свою очередь, повышает риски заражения последних в условиях длительного развития пандемийной ситуации.

Цель статьи состоит в обосновании направлений повышения цифровой грамотности населения и предпринимателей экономики РФ, разработке ряда организационно-технологических решений в данной области.

Потенциальные элементы научной новизны работы, полученные лично автором, заключаются в следующем:

1. Систематизированы основные риски цифровизации, недостаточно точно охарактеризованные в специальной литературе, показана необходимость их системного изучения.
2. Предложена концепция создания региональных центров повышения цифровой грамотности (РЦПГ) в РФ.
3. Обоснован организационно-технологический механизм повышения интеграции в цифровую экономику граждан РФ с простейшими мобильными устройствами. Показана роль образовательных компонентов, как значимого условия его эффективной практической реализации.

Одним из наиболее значимых направлений повышения уровня финансово-экономической эффективности деятельности субъектов хозяйствования различных форм собственности, отраслей экономики и масштаба операционной активности в современных условиях хозяйствования является цифровизация. При этом цифровизация в наиболее общем виде на микроуровне представляет собой процесс внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий и систем различного плана в деятельности компаний разного профиля, а также комплексную интеграцию последних в виртуальные рынки и институты.

В Российской Федерации процессы цифровизации различных сфер экономики и управления также развиваются достаточно интенсивно. Динамика доли цифровой экономики в ВВП РФ представлена на рис. 1.

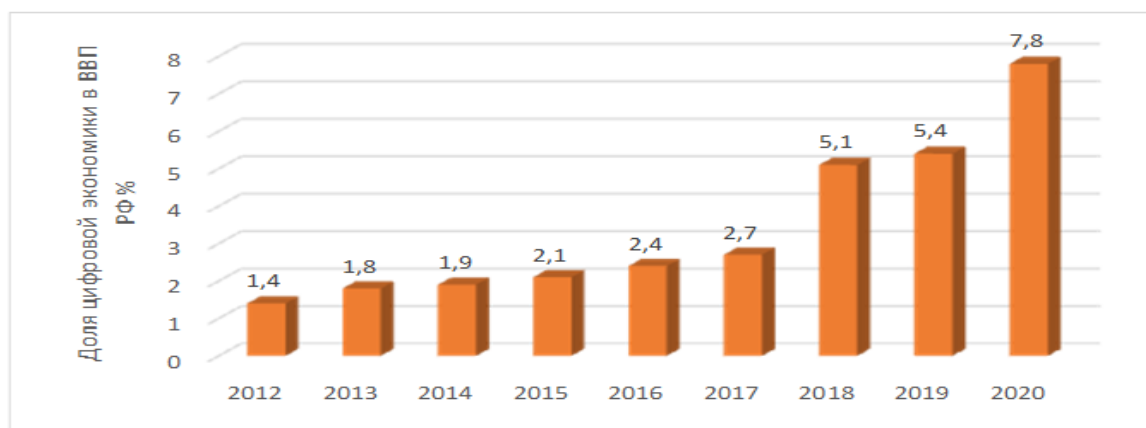


Рис. 1. Динамика доли цифровой экономики в ВВП Российской Федерации [1].

Для цифровизации деятельности и систем управления современными организациями характерны определенные, достаточно значимые риски. Следует отметить, что вопрос о классификации рисков цифровизации деятельности субъектов хозяйствования в современных финансово-экономических условиях недостаточно комплексно освещен в специальной литературе.

Соответственно, изучение рисков цифровизации должно рассматриваться в качестве одного из ключевых приоритетов повышения финансовой грамотности предпринимателей и заинтересованных граждан РФ. По нашему мнению, основными рисками цифровизации деятельности современных компаний различного масштаба и профиля операционной деятельности являются:

1. Риск, вытекающий из наличия существенных объемов недостаточно репрезентативной или заведомо ложной финансово-экономической информации, представленной в пространстве глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет. Так, по некоторым оценкам, свыше 80,0% информации, представленной в рамках виртуального пространства, являлась, как минимум, не вполне релевантной[1]. Соответственно, использование такого рода информации при разработке и принятии управленческих решений может привести к определенным, в некоторых случаях достаточно существенным финансово-экономическим потерям для организаций различного профиля.
2. Риск не вполне корректных финансовых расчетов через виртуальные платежные системы. По оценке, в частности, Р. Абрамса, данный риск был достаточно значимым в 2000 – начале 2010 г.г.[2]. В современной цифровой экономике, в связи с повышением требований к обеспечению безопасности финансовых транзакций, значимость такого рода риска значительным образом уменьшилась. Тем не менее, по оценке, в частности, специалистов Всемирного Банка, в 2020 г. порядка 0.3% всех финансовых транзакций в сети Интернет не доходили до адресатов в силу мошеннических действий третьих лиц [2]. При этом, например, в пространстве русскоязычного Интернета относительно небезопасными в 2020 – 2021 г.г. являлись расчеты через Яндекс-деньги и отдельные виды токенов (криптоактивов), как правило, эмитированных не вполне добросовестными субъектами цифровой экономики.
3. Риск, связанный с интенсивным ростом в конце 2010 г.г. мошеннических цифровых платформ и совершенствованием технологий манипулирования поведением, осуществляемых их создателями. Основным видом такого рода цифровых платформ являются платформы виртуальных финансовых пирамид, объем деятельности которых, согласно, например, укрупненной оценке А.Э. Бобровникова, в мировой экономике в целом в 2018 – 2020 г.г. возрос в 5,27 раза, что существенно превышает темпы изменения емкости всемирной цифровой экономики в целом [2]. Такого рода риск значим не только для физических лиц – потенциальных инвесторов в финансовые пирамиды и иные мошеннические виртуальные проекты, но и для представителей бизнес-сектора экономики, находящихся с такого рода мошенническими цифровыми платформами в определенных партнерских отношениях.
4. Риск, вытекающий из распространенности отношений не вполне добросовестного виртуального консультирования. Природа данного риска связана с достаточно существенной распространенностью в виртуальном информационном пространстве

неквалифицированного управленческого консультирования (т.н. инфоцыганства), фактическая эффективность которого с точки зрения влияния на эффективность операционной деятельности и системы управления компаниями является минимальной или даже отрицательной. Кроме того, в результате осуществления недостаточно добросовестного виртуального консультирования может быть реализован риск утечки конфиденциальной информации о развитии субъекта хозяйствования, являющегося объектом реализации услуг в области такого рода недобросовестного консалтингового обслуживания. Согласно укрупненной оценке, в частности, Дж. Конли не менее 60-65% всего современного виртуального консалтинга является, как минимум, недостаточно профессиональным [3].

5. Риск недостаточно эффективного использования потенциала виртуального аутсорсинга отдельных предпринимательских процессов субъектов хозяйствования. Следует отметить, что отношения виртуального аутсорсинга в 2010 г.г. развивались достаточно интенсивно. Дополнительный стимул для активизации такого рода отношений в пространстве виртуального сегмента современной цифровой экономики был обусловлен ввиду ситуации длительного пандемийного кризиса 2020 – 2021 г.г. В целом, отношения виртуального аутсорсинга создают определенные финансово-экономические преимущества для субъектов хозяйствования, являющихся пользователями такого рода услуг, но и формируют некоторые дополнительные риски. Основными элементами данного вида риска, связанного с интенсивным развитием процессов цифровизации деятельности компаний, по нашему мнению, являются:

- риск выбора недостаточно компетентного партнера в области предпринимательского, в т.ч. сбытового и производственного, удаленного аутсорсинга;
- риски, вытекающие из различных форматов автоматизации операционных и управленческих процессов компании-аутсорси и виртуального аутсорсера;
- риски, связанные с возможной утечкой конфиденциальной информации о развитии аутсорси со стороны не вполне добросовестного виртуального аутсорсера.

6. Риск высокого уровня волатильности цифровых финансовых активов, в первую очередь токенов инвестиционно-инновационных стартапов, проектов и компаний, размещаемых на виртуальных биржах криптоактивов. В среднем волатильность крипторынков в 2015 – 2020 г.г. являлась в 1,6 раза по мировой экономике в целом более значительной по сравнению с волатильностью традиционных сегментов фондового рынка – рынков корпоративных акций и облигаций. В целом, основными причинами сравнительно

высокого уровня волатильности и, соответственно, инвестиционного риска в сфере современных криптоактивов являются:

- неразвитость институциональных механизмов государственного контроля за развитием современных виртуальных рынков криптоактивов, в т.ч. функционированием бирж криптоактивов, в рамках которых осуществляется доминантное количество с токенами компаний, проектов и стартапов;
- значительные риски, связанные со стартапами, играющими ведущую роль в эмиссии современных токенов (существенная доля криптоактивов, необеспеченных реальными инвестиционными правами или будущими доходами ввиду потенциальной неуспешности абсолютного большинства современных стартапов).

В целом, повышение финансовой грамотности предпринимателей и населения в части изучения рисков цифровизации должно осуществляться в рамках специальных курсов в организациях систем высшего, среднего специального и дополнительного профессионального образования.

С целью повышения уровня финансовой грамотности населения в области цифровизации нами предлагается создать сеть специальных региональных центров повышения грамотности граждан и предпринимателей в области цифровизации (РЦПГ) (рис.2).

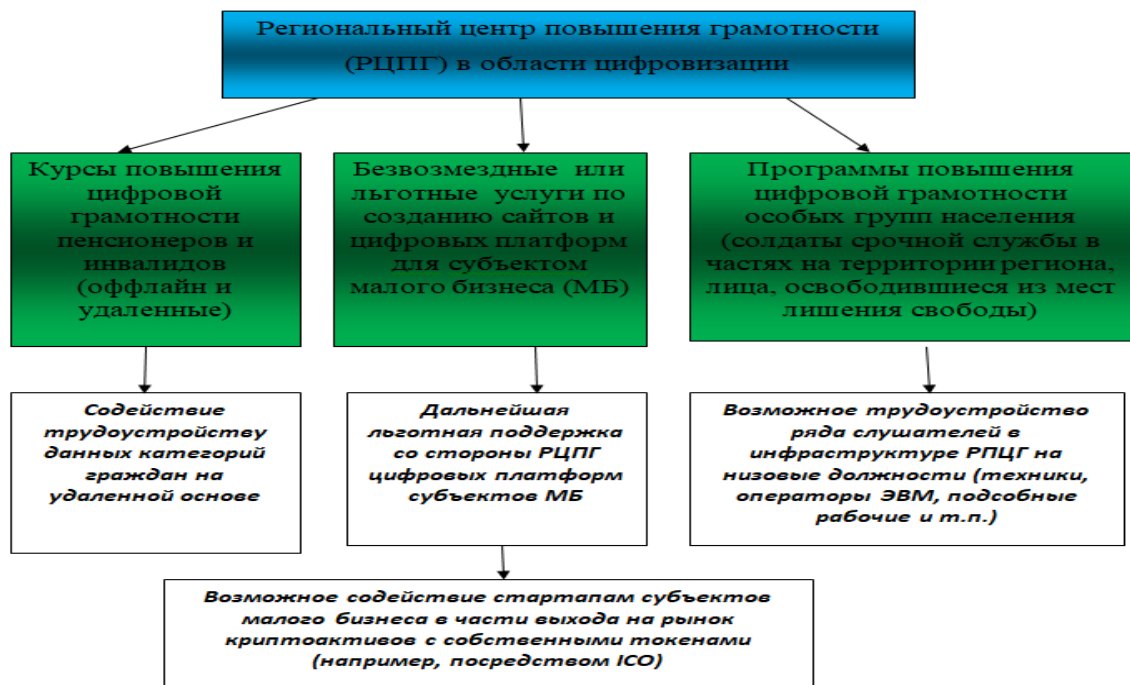


Рис. 2. Основные направления деятельности предлагаемых автором к созданию региональных центров повышения грамотности (РЦПГ) в области цифровизации (по материалам исследований автора)

Достаточно актуальной проблемой в области цифровизации экономики РФ является крайне низкое использование потенциала цифровой экономики гражданами старших возрастных групп. Так, по данным на начало 2021 г. только 13,1% пенсионеров России осуществляли онлайн-покупки, в то время, как, например, в ЕС этот показатель превышает 70,0% от общего числа лиц пенсионного возраста [3].

Данная проблема обусловлена как недостаточным уровнем цифровой грамотности лиц пожилого возраста в РФ, так и тем, что значительная их часть обладает простейшими мобильными устройствами, в которых не предусмотрен доступ в сеть Интернет. Как показано на рис. 4, в 2012 – 2020 г.г. доля такого рода устройств в пользовании граждан России устойчиво сокращалась, но все же продолжала оставаться довольно существенной.



Рис. 4. Доля простых мобильных телефонов (без доступа в Интернет) в структуре пользования мобильными устройствами гражданами РФ, % [4].

В этой связи нами предлагается следующий организационно-технологический механизм (рис. 5).

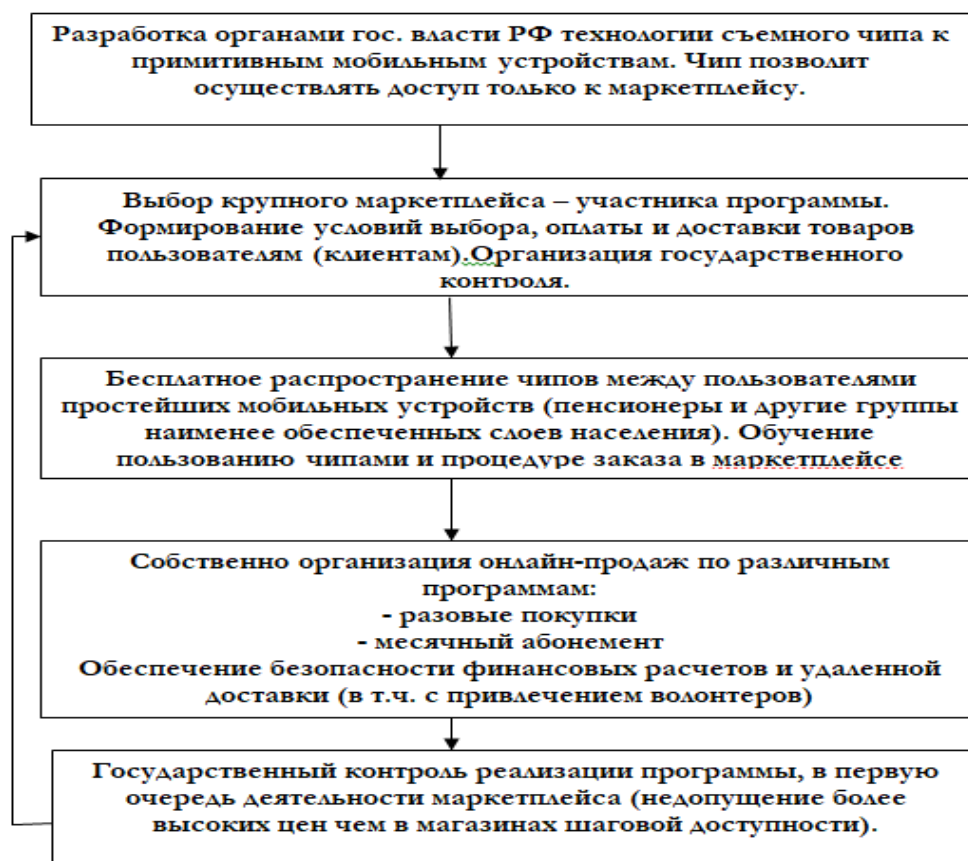


Рис.5. Предлагаемый организационно-технологический механизм повышения интеграции в цифровую экономику граждан РФ с простейшими мобильными устройствами.

Таким образом, как показано на рис. 5, предлагается создать специальный съёмный чип, позволяющий осуществлять даже с простейшей модели мобильного телефона выход только к сайту маркетплейса (упрощенному). При помощи данной технологии пенсионеры и иные пользователи подобных устройств смогут осуществлять онлайн-заказы на доставку продуктов питания. Вся указанная программа должна осуществляться под строгим контролем государства на всех этапах ее реализации.

Важным элементом предлагаемого механизма является повышение цифровой грамотности пенсионеров и иных пользователей программы в части коммуникаций с маркетплейсом. Такого рода обучение может осуществляться следующими способами:

- посредством специальных программ по ТВ;
- по телефону (через службу поддержки самого маркетплейса);
- через механизм предложенного к созданию РЦПГ.

В целом, предлагаемый механизм позволит повысить интенсивность потребления пенсионерами и иными пользователями примитивных мобильных устройств потенциала

цифровизации за счет онлайн-продаж, что особенно актуально в условиях появления новых штаммов ковид19 и длительного сценария развития пандемии. При этом крайне важно, чтобы конечная цена для покупателей в рамках данной системы была не выше, чем стоимость аналогичных товаров при оффлайн-покупках в магазинах шаговой доступности.

Предложенный механизм позволит повысить долю пенсионеров РФ, регулярно осуществляющих онлайн-покупки (рис. 5). Как демонстрирует осуществленный автором сценарный прогноз, в рамках оптимистического сценария (комплексная реализация предлагаемых мероприятий) доля такого рода пенсионеров составит к 2025 г. 24,8% от общей численности пенсионеров РФ, что меньше аналогичного показателя по государствам ЕС или США, но существенно, на 11,5 процентных пункта, выше данного показателя в 2020 г.

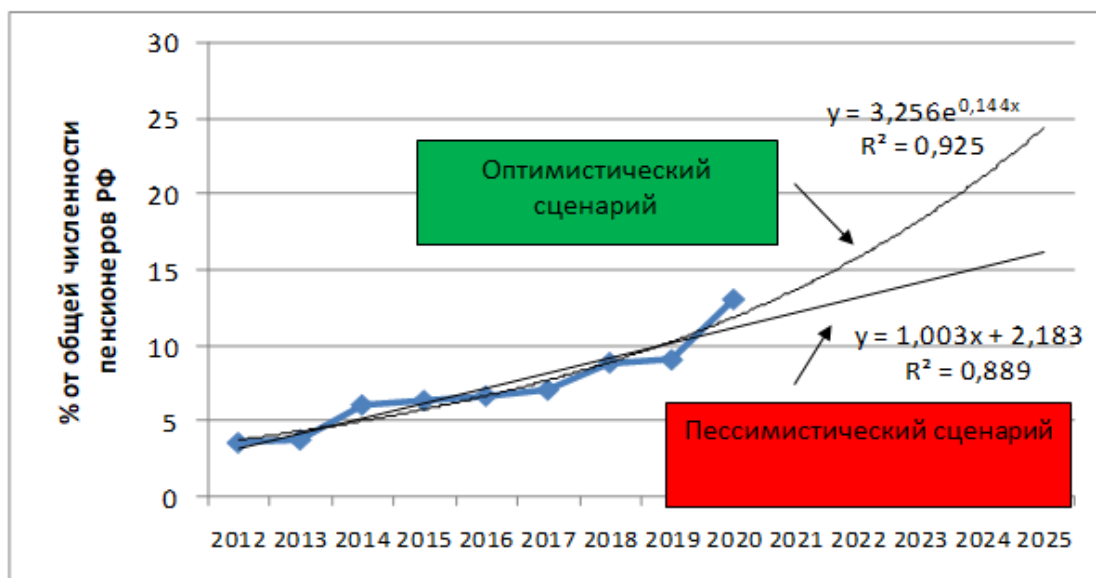


Рис. 6. Сценарный прогноз доли пенсионеров РФ, осуществляющих покупки в режиме онлайн, % от общей численности граждан пенсионного возраста (составлено автором)

В более широком аспекте наши рекомендации позволят повысить долю цифровой экономики в ВВП РФ в целом (рис. 7).

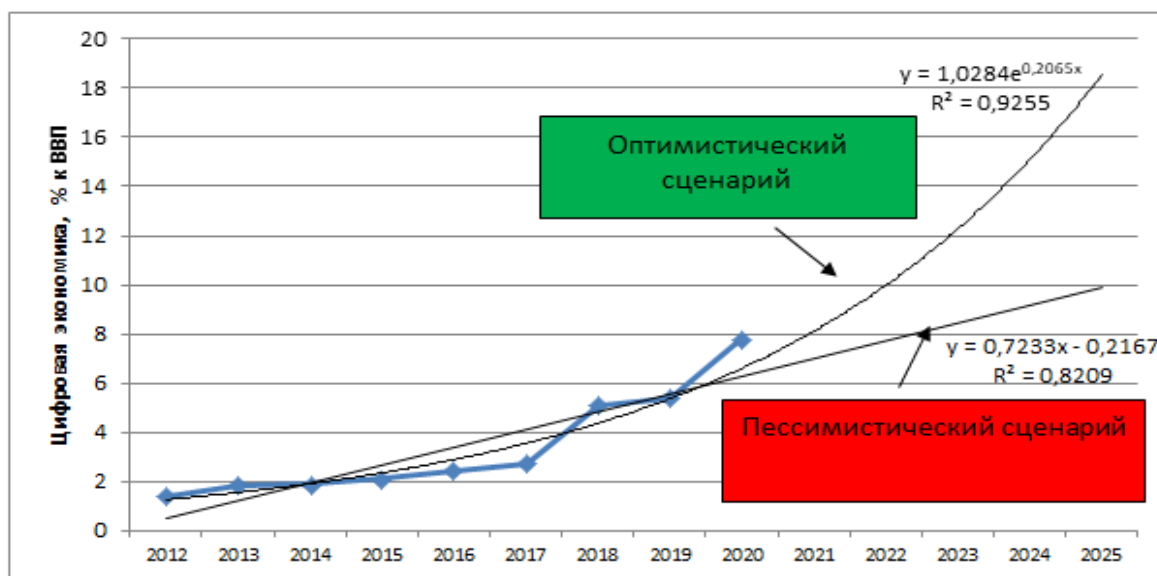


Рис. 7. Сценарный прогноз доли цифровой экономики в ВВП РФ, 5 (составлено автором)

Как показано на рис. 7, в соответствии с оптимистическим прогнозом, учитывающем в т.ч. реализацию предложенных нами мероприятий, доля цифровой экономики в ВВП РФ к 2025 г. составит 18,9%, что на 9,0 процентных пункта выше значения данного показателя в рамках пессимистического, инерционного сценария.

Научной новизной статьи теоретического плана является классификация рисков цифровизации современной экономики, которые недостаточно системно рассмотрены в современной специальной литературе по вопросам цифрового управления экономическими процессами (информационные, консультационные, аутсорсинговые риски цифровизации и др.).

Прикладная новизна работы и одновременно ее инновационная значимость состоит в:
 —разработке функций предлагаемых к созданию региональных центров повышения цифровой грамотности (РЦПГ) граждан и предпринимателей РФ (в т.ч. солдат срочной службы, лиц, освободившихся из мест лишения свободы – повышению их цифровой грамотности сейчас в РФ вовсе не уделяется внимание);
 —обосновании организационно-технологического механизма повышения интеграции в цифровую экономику граждан РФ с простейшими мобильными устройствами, ориентированного на обеспечение устойчивого роста онлайн-покупок лицами, традиционно слабо интегрированными с потенциалом цифровой экономики

(пенсионерами, беднейшими слоями населения, отдельными жителями сельской местности и т.п.).

Список источников

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» // Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-р (с изм. и доп. от 29.10.2021).
2. Белоусов Ю.В. Цифровая экономика: понятие и тенденции развития // Вестник института экономики РАН. – 2021. — №1. – С.26-43.
3. Бобровников А.Э. Введение в управление проектами внедрения ERP-систем. – М.: 1С-Паблишинг, 2021.
4. Дорохов А.В. Проблемы интеграции отдельных групп населения в пространство сети Интернет // Вопросы экономики и управления. – 2021. — №1. – С.41-44.
5. Лебедева Т.Е., Прохорова М.П. Краудсорсинг: сущность, виды, ключевые составляющие для современной компании // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2018. — №5. – С.76 – 81.
6. Масленников В.В., Ляндау Ю.В., Калинина И.А. Формирование системы цифрового управления организацией // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова. – 2019. — №6. – С.111 – 115.
7. Российская экономика: проблемы и перспективы. – М.: Из-во Института экономической политики, 2021. – 488 с.
8. Российский статистический ежегодник. – М.: Из-во Федеральной службы государственной статистики, 2021. — 864 с.
9. Abrams, R. [Entrepreneurship: A Real-World Approach](#) / R. Abrams. Redwood City: Planning Shop, 2019. — 412p.
10. Conley J.P. Blockchain and the Economics of Crypto-tokens and Initial Coin Offerings // Vanderbilt University Department of Economics Working. – 2017. – June.
11. Кокорев А.С. Факторы конкурентоспособности и финансовой устойчивости компании. Московский экономический журнал, -№9. — Москва. — 2020. – 56 с.

References

1. The program «Digital Economy of the Russian Federation» // Approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated July 28, 2017 No. 1632-r (with amendments and additions. from 29.10.2021).

2. Belousov Yu.V. Digital economy: concept and development trends // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. — 2021. — No.1. — pp.26-43.
3. Bobrovnikov A.E. Introduction to project management of ERP systems implementation. — M.: IC-Publishing, 2021.
4. Dorokhov A.V. Problems of integration of individual population groups into the Internet space // Issues of economics and management. — 2021. — No. 1. — pp.41-44.
5. Lebedeva T.E., Prokhorova M.P. Crowdsourcing: essence, types, key components for a modern company // Innovative economy: prospects for development and improvement. — 2018. — No.5. — pp.76-81.
6. Maslennikov V.V., Lyandau Yu.V., Kalinina I.A. Formation of the digital management system of the organization // Bulletin of Plekhanov Russian University of Economics. — 2019. — No. 6. — p.111-115.
7. Russian economy: problems and prospects. — M.: From the Institute of Economic Policy, 2021. — 488 p.
8. Russian Statistical Yearbook. — M.: From the Federal State Statistics Service, 2021. — 864 p.
9. Abrams, R. Entrepreneurship: A Real-World Approach / R. Abrams. Redwood City: Planning Shop, 2019. — 412p.
10. Conley J.P. Blockchain and the Economics of Crypto-tokens and Initial Coin Offerings // Vanderbilt University Department of Economics Working. — 2017. — June.
11. Kokorev A.S. Factors of competitiveness and financial stability of the company. Moscow Economic Journal. — Moscow. — 2020, — No. 9. — 56 p.

Для цитирования: Кокорев А.С. Повышение финансовой грамотности экономических субъектов в области цифровизации // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-19/>

© Кокорев А.С., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332.1

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_171

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ
НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ В
ЦИФРОВЫХ ИНФРАСТРУКТУРАХ BIG DATA
IMPROVING THE METHODS OF CADASTRAL VALUATION OF REAL ESTATE
USING DATA IN DIGITAL BIG DATA INFRASTRUCTURES**



Таранова Ирина Викторовна,

доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва, E-mail: taranovairina@yandex.ru

Taranova Irina Viktorovna,

Doctor of Economics, Professor, FSBEI HE «Russian State Social University», FSBEI HE The State University of Land Use Planning, Moscow

Иванов Николай Иванович,

доктор экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва, E-mail: Ivanov@guz.ru

Ivanov Nikolay Ivanovich,

Doctor of Economics, Docent, FSBEI HE The State University of Land Use Planning, Moscow

Шевченко Валерия Александровна,

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова – филиал ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», г. Новочеркасск, E-mail: shevchenkov@yandex.ru

Shevchenko Valeria Aleksandrovna,

Novocherkassk Engineering and Reclamation Institute named after A. K. Kortunova – branch of the FSBEI HE «Don State Agrarian University», t. Novocherkassk

Аннотация. Проблематика установления стоимости недвижимого имущества особенно актуальна в настоящее время. Оспаривание кадастровой оценки приводит к значительным потерям в местных бюджетах. Авторами анализируются причины подобных отклонений в оценке кадастровой стоимости от рыночной кадастровой оценки. Установлено, что факторов, влияющих на оценочную стоимость объекта недвижимости, довольно большое количество, и значительная часть оценщиков не используют универсальные и единые правила ценообразования. В статье проводится объективный анализ ценообразующих факторов в оценке недвижимости и предлагается способ сведения их в единую установленную методику ценообразования, что позволит частично разрешить данную проблему.

Abstract. The problem of determining the value of real estate is particularly relevant at the present time. Challenging the cadastral valuation led to significant losses in local budgets. The authors analyze the reasons for such deviations in the assessment of cadastral value from the market cadastral valuation. It has been established that there are quite a large number of factors affecting the estimated value of a real estate object, and a significant part of appraisers do not use universal and uniform pricing rules. The article provides an objective analysis of price-forming factors in real estate valuation and suggests a way to combine them into a single established pricing methodology, which will partially solve this problem.

Ключевые слова: оценка недвижимого имущества, налоги, сборы, регион, муниципалитет, бюджетные отношения, Ростовская область, статистические модели, массив данных big data, индекс качества городской среды

Keywords: real estate valuation, taxes, fees, region, municipality, budget relations, Rostov region, statistical models, big data arrays, urban environment quality index

Введение

Налогообложение в финансовой науке в контексте как общественно-политической, так и административно-правовой жизни общества непосредственно влияет на обеспеченность бюджета государства и муниципальных образований финансовой составляющей. Одним из механизмов формирования налоговой базы в отношении объектов недвижимости является кадастровая стоимость.

Российская система налогообложения стремительно модернизируется, что влечет за собой совершенствование как нормативно-правовой базы государственной кадастровой оценки, так и её методологии в целом.

Методы

При написании статьи были использованы следующие методы научного познания: сравнение, абстрагирование, анализ и синтез, методы эконометрической интерпретации эмпирических данных [11]. Статистические методы корреляционно-регрессионного анализа. Использование данных методов обеспечило высокий уровень достоверности результатов и выводов исследования.

Результаты и обсуждение

В условиях сформированной рыночной системы на территории нашей страны вопрос оспаривания кадастровой оценки является особенно актуальным, что подтверждено данными официальных порталов правительства.

Так, комиссией при Управлении Росреестра и судами по Ростовской области за период с 2015 по 2021 годы принято более 5,5 тыс. заявлений, из которых удовлетворено только 2834 заявления. В результате рассмотрения исковых заявлений за рассматриваемый период, снижение кадастровой стоимости достигало 40%, что вызвало изменение суммарной кадастровой стоимости более чем на 41 млрд. рублей [1].

Ориентировочный расчет на сегодняшний день по потерям местных бюджетов по факту оспаривания кадастровой стоимости составили более 1 млрд. рублей, также снижение бюджетных средств произошло и по факту корректировки земельного налогообложения — 1044,6 млн. рублей и 40,7 млн. рублей по имущественному налогу [1].

Для урегулирования этой проблемы, постановлением минимущества РО от 12.02.2021 № П-2 [2] было принято решение о проведении в 2022 году государственной кадастровой оценки в отношении всех учтенных в ЕГРН земельных участков, а в 2023 году в отношении всех учтенных в ЕГРН объектов капитального строительства. При этом главной целью принятия данного решения выступает определение экономически обоснованной, справедливой кадастровой стоимости, способствующей обеспечению баланса частных и публичных интересов.

До 2016 года определение кадастровой стоимости, было возложено на независимые оценочные организации, которые привлекались в соответствии с конкурсным отбором, в установленных законодательством рамках о государственных и муниципальных закупках. Зачастую результаты оценки независимых оценочных организаций влекут за собой судебные тяжбы по оспариванию установленной стоимости.

Основная причина неточной оценки — отсутствие чётких рекомендаций по трансформации логических выводов, к которым приходит оценщик в процессе

определения стоимости, к численным значениям, необходимым для обоснования итогового результата оценки.

Для решения данной проблемы на федеральном уровне был принят Федеральный закон № 237-ФЗ от 03.07.2016 «О государственной кадастровой оценке» [3], в соответствии с которым задача определения кадастровой стоимости возложена на специально созданное бюджетное учреждение. Примером такого учреждения в Ростовской области является подведомственное минимущество государственное бюджетное учреждение «Центр содействия развитию имущественно-земельных отношений РО».

Большинство моделей, используемых на сегодняшний день для определения стоимости объектов недвижимости, которые можно было бы применять при проведении массовой оценки, основываются на использовании статистических методов, в частности используется корреляционно-регрессионный анализ. С помощью статистических методов устанавливается связь и влияние характеристик объекта недвижимости, и её стоимость. Рекомендуется использовать ценообразующие факторы, которые могут влиять на стоимость недвижимости в соответствии с перечнем факторов, приведенных в приложении №3 Методических указаний по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости [4].

Факторы, влияющие на стоимость недвижимости, в новых методических рекомендациях делятся на три укрупнённые группы:

- факторы, определяющие внешнюю среду объектов недвижимости;
- факторы, определяющие окружение и сегмент рынка объекта недвижимости;
- факторы, определяющие непосредственно объект недвижимости.

В результате проведенного анализа сведений экспертных заключений саморегулируемых организаций оценщиков (СРО) [5], уполномоченных на проведение экспертной оценки отчетов об оценке недвижимого имущества, было выявлено, что к основным сведениям, указываемым в отчете в обязательном порядке, относят следующие факторы – таблица 1:

Таблица 1 - Сведения, указываемые в Отчете об оценке в обязательном порядке

№ п\п	Сведения, указываемые в Отчете в обязательном порядке	Основания для включения сведений в отчет об оценке [6]
1	Анализ рынка объекта оценки	п. 8з ФСО-3
2	Анализ ценообразующих факторов	п. 8з ФСО-3
3	Анализ внешних факторов, влияющих на стоимость	п. 8з ФСО-3
4	Последовательность проведения анализа рынка недвижимости:	п.11 ФСО-7
4.1	Анализ влияния общей политической и социально-экономической обстановки в стране и регионе расположения объекта оценки на рынок оцениваемого объекта, в том числе тенденций, наметившихся на рынке, в период, предшествующий дате оценки	п. 11 а ФСО-7
4.2	Определение сегмента рынка, к которому принадлежит оцениваемый объект. Если рынок недвижимости неразвит и данных, позволяющих составить представление о ценах сделок и (или) предложений с сопоставимыми объектами недвижимости, недостаточно, допускается расширить территорию исследования за счет территорий, схожих по экономическим характеристикам с местоположением оцениваемого объекта	п. 11 б ФСО-7
4.3	Анализ фактических данных о ценах сделок и (или) предложений с объектами недвижимости из сегментов рынка, к которым может быть отнесен оцениваемый объект при фактическом, а также при альтернативных вариантах его использования, с указанием интервала значений цен	п. 11 в ФСО-7
4.4	Анализ основных факторов, влияющих на спрос, предложение и цены сопоставимых объектов недвижимости, например, ставки доходности, периоды окупаемости инвестиций на рынке недвижимости, с приведением интервалов значений этих факторов	п. 11 г ФСО-7
4.5	Основные выводы относительно рынка недвижимости в сегментах, необходимых для оценки объекта, например, динамика рынка, спрос, предложение, объем продаж, емкость рынка, мотивации покупателей и продавцов, ликвидность, колебания цен на рынке оцениваемого объекта и другие выводы	п. 11 д ФСО-7

Проведенный анализ экспертных заключений позволил выявить, что ключевыми факторами, влияющими на ценообразование объекта недвижимости, являются:

- физическая характеристика объекта – 53 %;
- местоположение объекта – 30%;
- экономическая репутация застройщика – 10%;
- экономико-маркетинговая политика застройщика – 7%.

Из приведенных факторов наиболее часто используются факторы, учитывающие физические характеристики и местоположение объекта. К факторам, оценивающим физические характеристики объекта, наиболее часто относят:

- площадь объекта 52%;

— тип строения – 32%

— этаж/этажность – 16%.

Факторы, учитывающие местоположение объекта недвижимости, оценивается, как правило, по двум критериям:

— центр/окраина 60%;

— наличие транспортной инфраструктуры – 40 %.

В то же время часть оценщиков предлагают использовать довольно большое количество разнообразных критериев, позволяющих более полно характеризовать оцениваемый объект недвижимости:

— наличие огороженной придомовой территории;

— архитектурный облик;

— наличие рекреационной инфраструктуры;

— наличие площадок для отдыха и спорта;

— типы паркинга;

— экологическая ситуация в районе объекта и многое другое.

Проведенный опрос независимых оценщиков показал, что большинство из них, при определении кадастровой стоимости объекта недвижимости никогда не учитывали большинство факторов, рекомендованных в методических указаниях. Чаще всего учитывается такая информация как: местоположение объекта, общая характеристика населенного пункта, год постройки и характеристики строительного материала. При этом в некоторых случаях могут учитываться такие факторы, как: физический износ, техническое состояние, конфигурация строительной конструкции, нахождение объекта в границах зоны с особыми условиями и т.п.

Также было выявлено, что весьма вольно трактуются количественные показатели факторов и их влияние на цену недвижимости.

Оценщик вначале производит оценку влияния факторов на региональном уровне, и затем, по своему усмотрению выбирает факторы на местном, как правило, муниципальном уровне и добавляет в оценку несколько конкретных факторов, обычно физических, которые непосредственно характеризуют объект недвижимости. После выбора влияющих факторов оценщик производит вычисление стоимости объекта недвижимости с использованием методов корреляционно-регрессионного анализа.

Статистические модели, построенные на базе корреляционно-регрессионного анализа, которые возможно использовать как для оценки одиночных, так и массовой оценки объектов недвижимости могут обеспечивать статистически значимые результаты лишь при условии использовании достоверных исходных данных значений стоимости недвижимости, которые учитывают различные факторы описывающие характеристики недвижимости и не содержат сведений о нехарактерных значениях стоимости, так называемые ценовые пузыри [7].

Так же существенное влияние, при определении стоимости недвижимого имущества, оказывает личное мнение оценщика, и учтенный им в соответствии с методическими рекомендациями массив ценообразующих факторов.

Подготовка к переходу от учетных цен к кадастровой стоимости была начата задолго до 2014 г., но только в 2015 г. впервые появилась полная база данных всех объектов недвижимости, прошедших кадастровый учет (по состоянию на 1 января 2015 г.), содержащая кадастровую стоимость каждого объекта.

Несмотря на то, что в 2015 году в России появилась база данных содержащая описание объектов недвижимости, поставленных на кадастровый учет, и содержащую кадастровую стоимость узаконенных объектов, можно сделать вывод, что в настоящее время недостаточно существующих данных, учитывающих факторы, которые указаны в методических рекомендациях, для построения достоверной и статистически значимой модели оценки.

Рыночная цена недвижимости, на которой основывается вся модель оценки недвижимости, сформирована субъективным методом и не может использоваться для определения влияния факторов, которые необходимы, и рекомендованы для учета при определении кадастровой стоимости.

В настоящее время запущено несколько проектов, которые позволяют сформировать массив достаточной для анализа и построения статистически значимых моделей оценки объектов недвижимости.

Например, к таким проектам можно отнести проект компании РОСЭКО «Национальной системы стоимостного анализа на базе когнитивных ситуационных центров» (НАССА-КСЦ) [8]. Сбербанк заявил о запуске проекта, позволяющего провести анализ стоимости коммерческой недвижимости использующего нейронные сети и массивы данных big data.

Использование массивов данных big data при фиксации сделок с недвижимостью позволит собрать необходимый массив данных, что позволит в будущем произвести необходимый статистический анализ данных и построить достоверные статистические модели оценки недвижимости.

В качестве параметров, которые можно использовать при формировании такой базы данных могут выступать критерии, входящие в индекс качества городской среды, который в свою очередь является неким инструментом для оценки качества материальной городской среды и условий ее формирования. Приведенная в указанном индексе оценка проводится по шести типам городских пространств в соответствии с шестью критериями качества городской среды.

Данную методику, возможно, применить для микрорайонов в которых находится оцениваемый объект недвижимости и фиксировать не только физические характеристики объекта, но и зафиксировать гедонистические факторы, которые то же оказывают влияние на ценообразование [9].

Некоторые ценообразующие факторы и индикаторы, используемые при оценке качества городской среды можно сопоставить и использовать объединенный показатель при оценке недвижимости, что снизит трудозатратность и трудоемкость работ по сбору информативных данных о населенном пункте в целом [10].

Заключение

Необходимость проведения научных исследований и экспериментальных расчетов выявлена в практической реализации массовой оценки недвижимого имущества с учетом большого количества ценообразующих факторов. Актуализированное и корректное определение фискальных границ имущественного налогообложения возможно при разработке статистически модельного обеспечения массовой оценки с учетом индикативных факторов. Выходные данные полученные в результате расчета могут использоваться при формировании базовой налоговой ставки на имущество с учетом целевого назначения и особенностей правового режима объекта недвижимости.

Фиксирование большого количества показателей в массивах данных big data при оформлении сделок с недвижимостью позволит собрать массив данных. Это позволит провести статистический анализ с построением достоверных моделей оценки недвижимости [11, 12]. Таким образом, с помощью представленной методики можно достигнуть наиболее структурированной системы кадастровой оценки с учетом особенностей объектов недвижимого имущества, что повлечет за собой комплексное

повышение экономического потенциала территорий, а также позволит определить направленность государственных инвестиций в материальные и социальные факторы экономического роста региона.

Список источников

1. «О проведении государственной кадастровой оценки на территории Ростовской области». [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.donland.ru/report-speech/207/> (дата обращения: 27.02.2022).
2. Постановление минимущества Ростовской области от 12.02.2021 № П-2 «О проведении государственной кадастровой оценки на территории Ростовской области» / Министерство имущественных и земельных отношений, финансового оздоровления предприятий, организаций Ростовской области. [Электронный ресурс]. — URL: <https://mioro.donland.ru/presscenter/news/47139/> (дата обращения: 27.02.2022).
3. Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 N 237-ФЗ (последняя редакция) / Консультант Плюс [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/ (дата обращения: 27.02.2022).
4. Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке от 12 мая 2017. [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/456065252> (дата обращения: 27.02.2022).
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. [Электронный ресурс]. — URL: www.rosreestr.ru (дата обращения: 27.02.2022).
6. Справочная информация: «Федеральные стандарты оценки» (ФСО-1, ФСО-2, ФСО-3 и др.) / КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 27.02.2022).
7. Гладких Н. И, Кузнецова В.В. Определение необходимого количества аналогов при заданном числе ценообразующих факторов для целей оценки недвижимости методами корреляционно-регрессионного анализа // Имущественные отношения в РФ. 2016. №6 (177). URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 01.03.2022).
8. РОСЭКО: VI как инструмент экономики реальных ценностей. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 01.03.2022).
9. Шевченко, В. А. Индекс качества городской среды: актуальность концепции развития / В. А. Шевченко, О. В. Погребная // Мелиорация и водное хозяйство: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 145-тилетию

образования «Донлесхоза» (ГБУ РО «Дирекция особо охраняемых природных территорий областного значения»), Новочеркасск, 21–22 октября 2021 года. – Новочеркасск: ООО «Лик», 2021. – С. 158-162.

10. Лавриненко, Е. Н. Направления совершенствования методики оценки качества городской среды в контексте развития человеческого капитала / Е. Н. Лавриненко, В. А. Шевченко, О. В. Погребная // Московский экономический журнал. – 2021. – № 8. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10506.

11. Таранова И. В. Особенности применения экономико-математических и эконометрических методов в экономических исследованиях / Таранова И. В. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2011. № 12 (36). С. 59.

12. MAIN FEATURES OF FARM LAND MANAGEMENT AT THE MUNICIPAL LEVEL / Sorokina O. A., Ivanov N. I., Petrova L. E., Komov N. V., Tsyarkin Y. A., Dontsov A. V. // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. «International Symposium «Earth Sciences: History, Contemporary Issues and Prospects»» 2020. С. 012137.

References

1. «On carrying out the state cadastral assessment on the territory of the Rostov region». [Electronic resource]. — URL: <https://www.donland.ru/report-speech/207> / (date of appeal: 02/27/2022).

2. Resolution of the Rostov Region Minimushchestvo No. P-2 dated 02/12/2021 «On conducting a state cadastral assessment on the territory of the Rostov Region» / Ministry of Property and Land Relations, Financial Rehabilitation of Enterprises, Organizations of the Rostov Region. [Electronic resource]. — URL: <https://miro.donland.ru/presscenter/news/47139> / (accessed: 02/27/2022).

3. Federal Law «On State Cadastral valuation» dated 03.07.2016 N 237-FZ (latest edition) / Consultant Plus [Electronic resource]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504 / (date of application: 02/27/2022).

4. On the approval of the methodological guidelines on the state cadastral assessment of May 12, 2017. [Electronic resource]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/456065252> (accessed: 02/27/2022).

5. Official website of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography. [Electronic resource]. — URL: www.rosreestr.ru (date of reference: 02/27/2022).

6. Background information: «Federal Evaluation Standards» (FSO-1, FSO-2, FSO-3, etc.) / ConsultantPlus. [Electronic resource]. — URL: <http://www.consultant.ru/document/> (accessed: 02/27/2022).
 7. Gladkikh N. I., Kuznetsov V. V. Determination of the required number of counterparts for a given number of pricing factors for the purposes of real estate valuation methods of correlation and regression analysis // Property relations in the Russian Federation. 2016. No. 6 (177). URL: <https://cyberleninka.ru> (date accessed: 01.03.2022).
 8. Roseko: BI as a tool of the economy of real values. [Electronic resource]. — URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (accessed: 01.03.2022).
 9. Shevchenko, V. A. Index of urban environment quality: relevance of the concept of development / V. A. Shevchenko, O. V. Pogrebnaya // Melioration and water management: Materials of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 145th anniversary of the formation of «Donleskhoz» (GBU RO «Directorate of Specially protected natural territories of regional significance»), Novocherkassk, October 21-22, 2021. — Novocherkassk: LLC «Lik», 2021. — pp. 158-162.
 10. Lavrinenko, E. N. Directions for improving the methodology for assessing the quality of the urban environment in the context of human capital development / E. N. Lavrinenko, V. A. Shevchenko, O. V. Pogrebnaya // Moscow Economic Journal. — 2021. — No. 8. — DOI 10.24411/2413-046X-2021-10506.
 11. Taranova I. V. Features of the application of economic-mathematical and econometric methods in economic research / Taranova I. V. // Management of economic systems: electronic scientific journal. 2011. No. 12 (36). p. 59.
 12. MAIN FEATURES OF FARM LAND MANAGEMENT AT THE MUNICIPAL LEVEL / Sorokina O. A., Ivanov N. I., Petrova L. E., Komov N. V., Tsyppin Y. A., Dontsov A. V. // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. «International Symposium «Earth Sciences: History, Contemporary Issues and Prospects»» 2020. С. 012137.
- Для цитирования:** Таранова И.В., Иванов Н.И., Шевченко В.А. Совершенствование методики кадастровой оценки недвижимого имущества с использованием данных в цифровых инфраструктурах Big Data // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-39/>

© Таранова И.В., Иванов Н.И., Шевченко В.А., 2022. Московский экономический журнал,
2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338.2

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_176

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ
CURRENT STATE OF THE OIL AND GAS COMPLEX OF RUSSIA**



Буйновская Юлия Андреевна,

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, E-mail: bua1.6@mail.ru

Калитко Светлана Алексеевна,

доцент кафедры управления и маркетинга, ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, E-mail: kalitkosvetlana@mail.ru

Буynovskaya Yuliya Andreevna,

Kuban State Agrarian University, E-mail: bua1.6@mail.ru

Kalitko Svetlana Alekseevna,

Associate Professor, Department of Management and Marketing, Kuban State Agrarian University, E-mail: kalitkosvetlana@mail.ru

Аннотация. Охарактеризованы исторические аспекты добычи нефти и газа в мире, технологические особенности осуществления деятельности, роль нефтегазового комплекса в экономике РФ, место в мировом объеме экспорта нефти и газа. Приведены структура добычи нефти в России, рейтинг нефтедобывающих компаний России и динамика добычи природного газа в России. Отражена доля нефтегазовых доходов в бюджете России за последние 10 лет. Проанализированы производственные показатели организаций нефтегазового комплекса РФ за последние 3 года. Представлены ключевые финансовые результаты деятельности ПАО «Газпром». Наглядно представлены динамика добычи нефти и ее переработки, изменений глубины переработки нефти в РФ за период 2015-2020 гг. Продемонстрирована концентрация НПЗ по территории РФ. Проанализирована структура экспорта нефти и нефтепродуктов в 2020 году и ее перспективы в связи с мировыми тенденциями.

Abstract. The historical aspects of oil and gas production in the world, the technological features of the implementation of activities, the role of the oil and gas complex in the economy of the Russian Federation, and the place in the world volume of oil and gas exports are characterized. The structure of oil production in Russia, the rating of oil producing companies in Russia and the dynamics of natural gas production in Russia are given. The share of oil and gas revenues in the Russian budget over the past 10 years is reflected. The production indicators of organizations of the oil and gas complex of the Russian Federation for the last 3 years are analyzed. The key financial results of PJSC Gazprom are presented. The dynamics of oil production and its refining, changes in the depth of oil refining in the Russian Federation for the period 2015-2020 are clearly presented. The concentration of refineries in the territory of the Russian Federation is demonstrated. The structure of exports of oil and oil products in 2020 and its prospects in connection with global trends are analyzed.

Ключевые слова: нефть, газ, нефтегазовый комплекс, нефтепродукты, добыча, ВВП, экспорт

Key words: oil, gas, oil and gas complex, oil products, production, GDP, export

Нефтегазовая отрасль играет важную роль для России. Это служит важной составляющей экономической безопасности страны, она составляет почти от 4 до 1 процента ВВП и вносит значительный вклад в установление и развитие внешнеторговых отношений между РФ и другими странами, а также в развитие международного энергетического рынка. Страна обеспечивает большую часть валютных поступлений от экспорта энергоносителей.

Первая коммерческая добыча нефти началась в Соединенных Штатах Америки в 1859 году. К началу XX века нефть и газ добывались промышленным способом уже в 19 странах мира, на рисунке 1 показана динамика мировой добычи нефти.

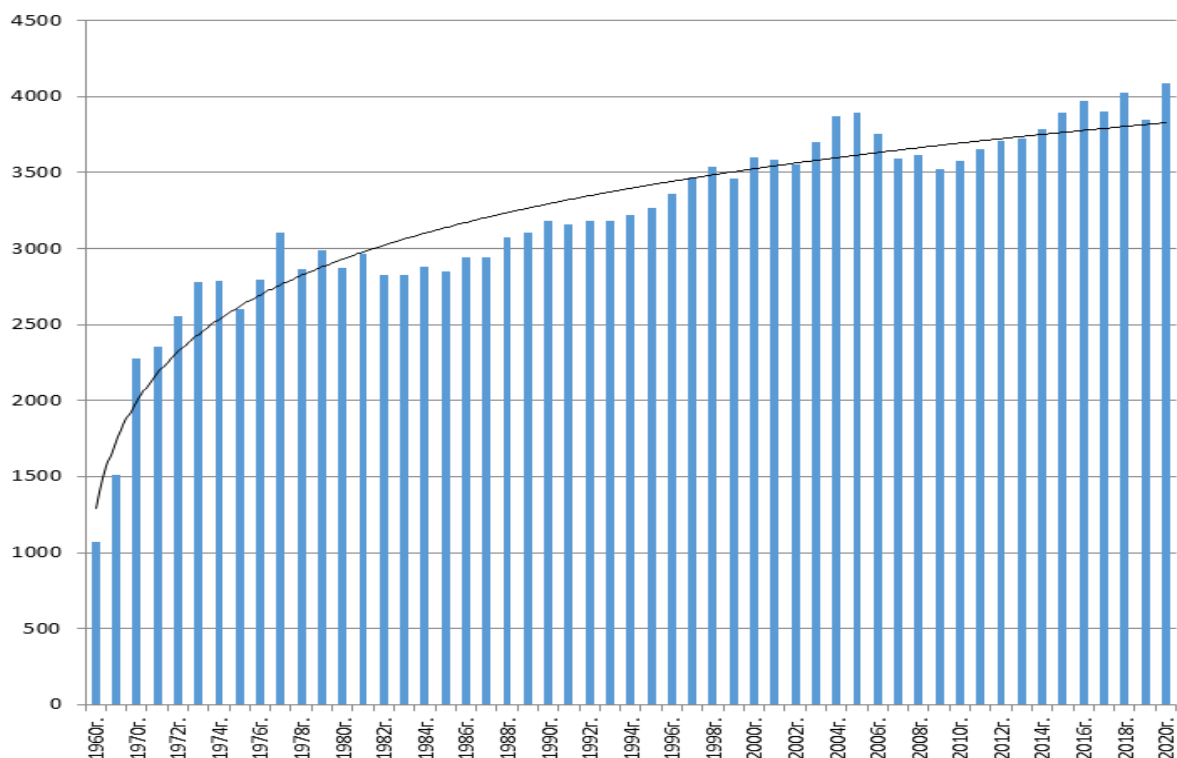


Рисунок 1. Динамика добычи нефти в мире, млн. тонн

Сегодня энергетический сектор экономики является важным сектором для России. На протяжении многих лет РФ активно участвует в международной системе продаж первичных энергоресурсов в качестве чистого экспортера. В частности, по состоянию на конец 2020 года РФ занимает 2-е место в мире по экспорту нефти и 1-е место по природному газу. Учитывая эти статистические данные, естественно, что нефтегазовые доходы за тот же период составили около 40 % от общего объема доходов государственного бюджета РФ. Объемы их производства и экспорта будут продолжать увеличиваться на фоне растущего мирового спроса на нефть и газ (рисунок 2).

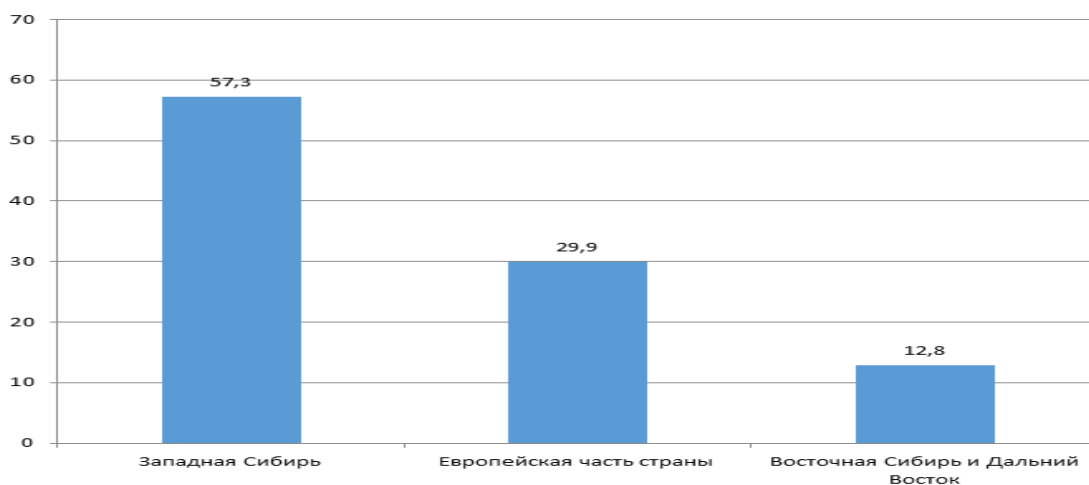


Рисунок 2. Структура добычи нефти в России, %

Основные направления российского энергетического и топливного баланса претерпели существенные изменения за последние 100 лет, в настоящий период производственный центр переместился в Поволжье и на Урал – к крупнейшим потребителям нефтепродуктов. С середины 20 века Западная Сибирь является основным нефтедобывающим регионом России.

Добычей нефти в РФ заняты более 200 компаний. Основными нефтегазовыми компаниями являются «РОСНЕФТЬ», «ЛУКОЙЛ», «ГАЗПРОМ» (более 70% общего объема газа). Более 95% от общего объема добычи обеспечивают 11 нефтедобывающих регионов (рисунок 3).

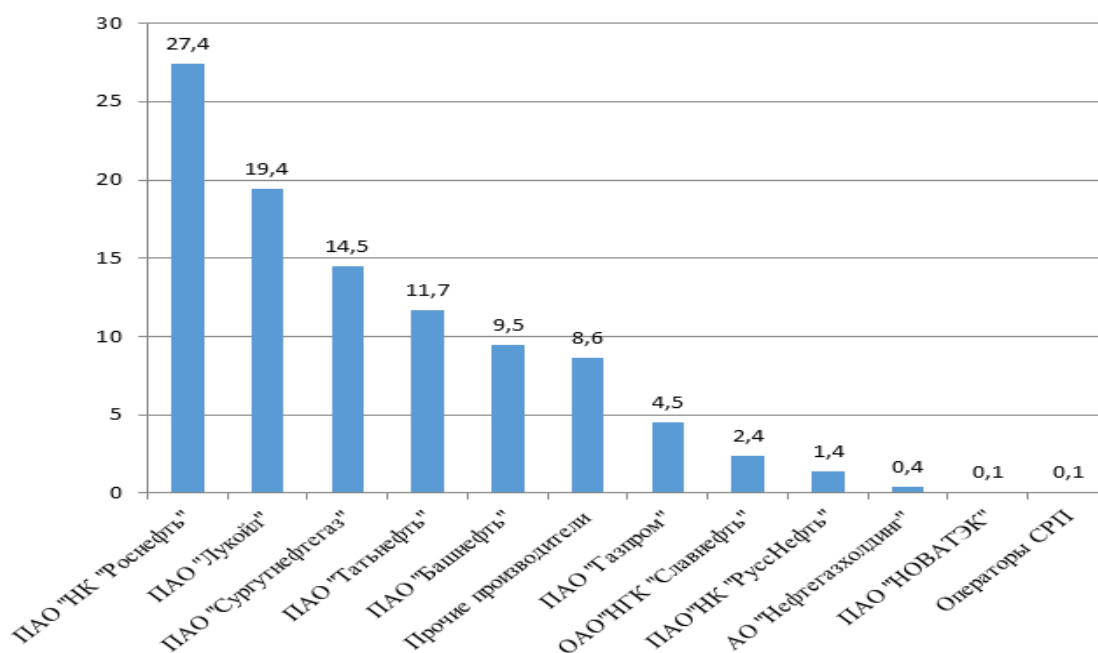


Рисунок 3. Добыча нефти нефтедобывающими компаниями России, %

При добыче нефти выделяется попутный нефтяной газ. Термин изначально понимается как вещество, которое состоит из значительного количества углеводородов, растворимых в нефти. Они получают путем перегонки сырья. Чаще всего представлены в виде изомеров пропана и бутана. Метан и этилен также могут быть продуктом перегонки нефти. Поэтому почти все компании наряду с добычей нефти занимаются добычей природного газа (рисунок 4).

Существует много видов природных горючих газов (ПГГ). Под этим термином специалист подразумевает смесь природного газа с углеводородами различного состава. Согласно способу добычи, сам природный газ, добываемый из месторождения чистого

газа, попутный газ, полученный при добыче нефти, и газовый конденсат – продукт, находящийся под высоким давлением в пласте и содержащий большое количество газов.

В настоящее время основным видом транспортировки газа являются трубопроводы.



Рисунок 4. Динамика добычи природного газа в России, млрд. куб. м

Трубопроводы – это единственный способ перекачивать большие объемы газа. В России протяженность трубопровода составляет около 8 млн км.

Нефтегазовый комплекс является основным источником доходов федерального бюджета (42% государственных и валютных доходов). На него приходится около 30% всего промышленного производства в России (рисунок 5).

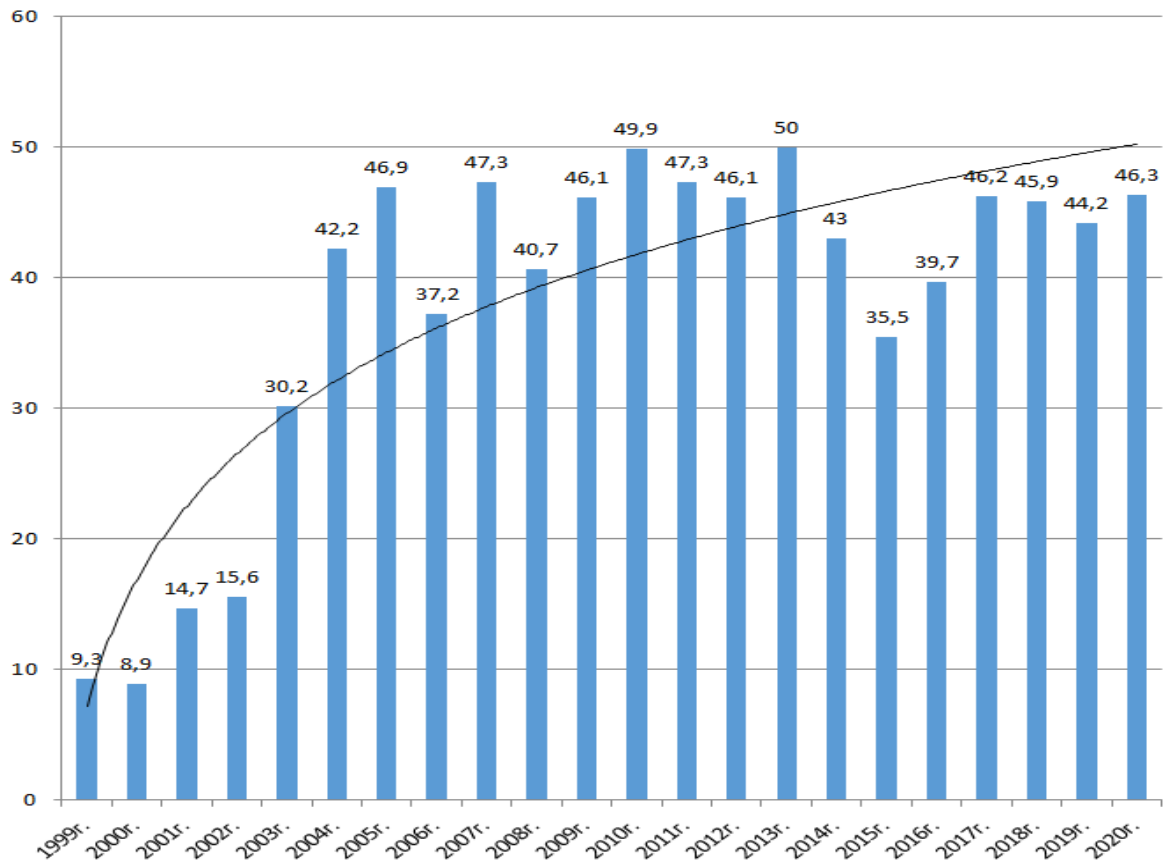


Рисунок 5. Доходы от продажи нефти и газа в бюджете России, %

Доля доходов от продажи нефти и газа в бюджете России за последние десять лет колебалась от 35% до 50%. В то же время на фоне резкого падения цен на нефть в 2018 году наблюдалось не менее 30% (таблица 1).

Таблица 1. Производственные показатели организаций нефтегазового комплекса РФ

Показатель	2018г.	2019 г.	2020 г.	2020г. к 2018г., %
Добыча нефти и газового конденсата, млн. тонн	547,6	546,8	555,9	101,5
Добыча природного и попутного нефтяного газа, млрд. куб. м	640,2	691,1	725,4	113,3
Поставка нефти на экспорт, млн. тонн	254,2	257,0	257,7	101,3
Поставка газа на экспорт, млрд. куб. м	208,6	224,2	248,1	118,9
Первичная переработка нефти, млн. тонн	280,6	280,0	287,0	102,2
Производства автобензина, млн. тонн	40,0	39,2	39,4	98,5
Производство дизельного топлива, млн. тонн	76,3	76,8	77,5	101,5
Глубина переработки нефти, %	79,2	81,3	83,4	105,3
Поставка газа на внутренний рынок, млрд. куб. м	456,7	468,0	480,5	105,2
Капитальные вложения в нефтедобычу, млрд. руб.	1210	1391	1425	117,7

С 2019 г. отмечен рост доли нефтегазовых доходов, так как до 70% экспорта товаров России составляет продукция нефтегазовой отрасли (более 50% экспорта – нефть и газ). Благодаря развитию технологий добычи и переработки нефти и газа обеспечено увеличение объемов производства нефтегазодобывающими организациями в 2020 году до 40 млн. тонн автобензина и 78 млн. тонн дизельного топлива (глубина переработки составила 83,4%). Также увеличились инвестиции в модернизацию нефтехимических производств до 1183,3 млрд. руб. Крупнейшей нефтегазодобывающей компанией России является ПАО «Газпром» (таблица 2).

Таблица 2. Ключевые финансовые результаты деятельности ПАО «Газпром», млн. руб.

Показатель	2018г.	2019г.	2020г.	2020г. в % к 2018г.
Выручка от продаж	6073318	6546143	8224177	135,4
Операционные расходы	4635502	5714090	6181191	133,3
Прибыль от продаж	1228301	870623	1930030	157,1
Чистая прибыль	805199	766879	1528996	189,9
Прибыль за год, относящаяся к акционерам ПАО «Газпром»	787056	714302	1456270	185,0
Приведенный показатель EBITDA	1874726	1466910	2599284	138,6
Рентабельность приведенного показателя EBITDA, %	30,9	22,4	31,6	–
Рентабельность прибыли акций за год, %	13,0	10,9	17,1	–

Динамичное развитие компании обеспечивается увеличением объемов производства. В 2020 году в ПАО «Газпром» выручка от реализации увеличилась на 5,4% за счет увеличения объемов реализации и цен на продукцию компании и составила 8 224 177 рублей.

Добыча нефти в РФ за 2015-2020 г.г. постоянно увеличивается (рисунок 6). В 2019 году РФ заняла 2 место в мире по добыче нефти (1 место – Саудовская Аравия). В связи с этим, нужны дополнительные мощности для переработки нефти.

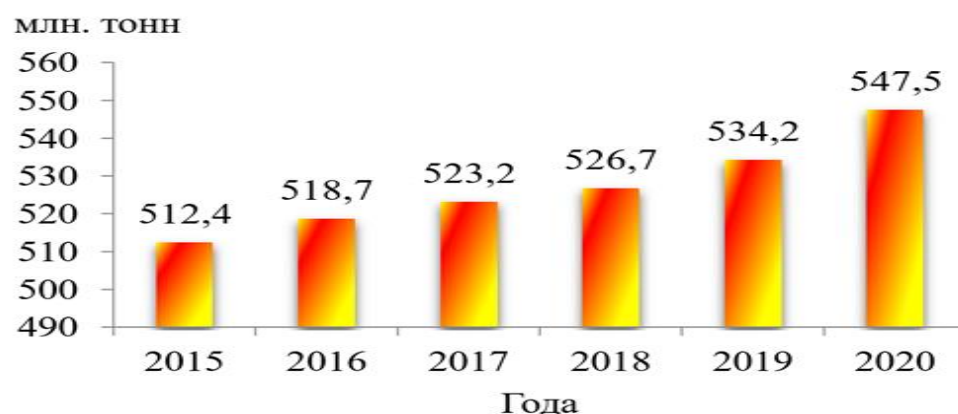


Рисунок 6. Объемы добычи нефти в РФ, 2015-2020 гг.

Немало важно оценить основные показатели переработки нефти: динамику первичной переработки и глубину переработки, которые напрямую влияют на выход и качество продукта (рисунок 7 и 8).

Объемы переработки и глубина переработки нефти увеличиваются невысокими темпами.

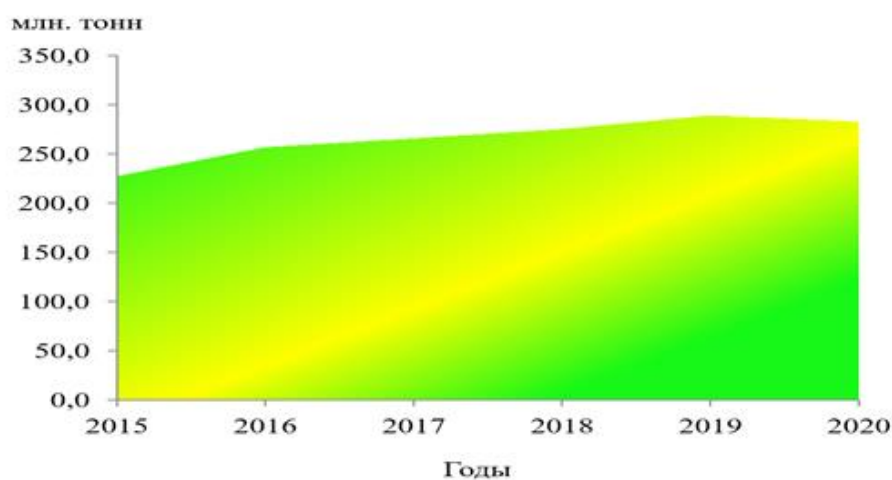


Рисунок 7. Объемы переработки нефти в РФ, 2015-2020 гг.

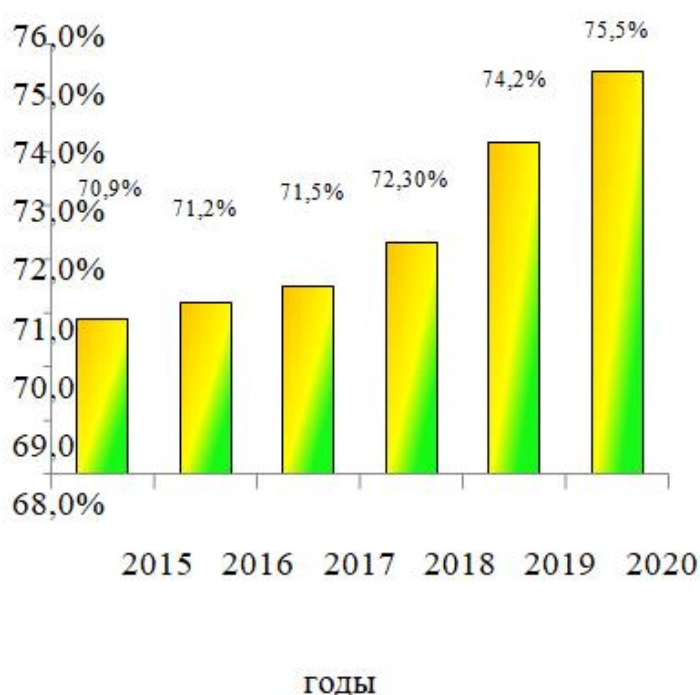


Рисунок 8. Динамика изменений глубины переработки нефти в РФ, 2015-2020 гг., %

Концентрация НПЗ расположена в центральной части России, от Зауралья и до Владивостока – 5, но при этом месторождения нефти, сосредоточены, в основном, за Зауральем, что подтверждает необходимость строительства в этих регионах новых НПЗ (рисунок 9).



Рисунок 9. Карта нефтегазовой отрасли РФ

Значительную часть добытой нефти РФ экспортирует (1 – 57% нефти идет на переработку, 2 – 43% нефти отправляется на экспорт) (рисунок 10, 11).

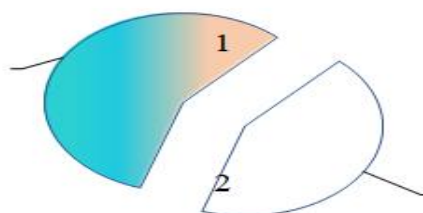


Рисунок 10. Структура распределения нефти в РФ в 2020 г., %



Рисунок 11. Структура распределения нефтепродуктов в РФ в 2020 г., %

РФ также экспортирует нефтепродукты: бензин, мазут, дизтопливо и другие (рисунок 12).

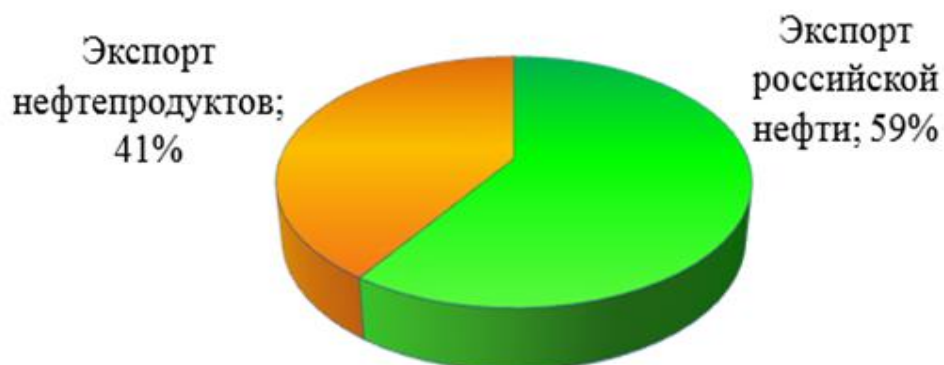


Рисунок 12. Структура экспорта нефти и нефтепродуктов 2020 г., %

Сырая нефть в структуре экспорта занимает наибольший удельный вес. Средние экспортные цены на нефть в 2020 году составляли 675,2\$, а на нефтепродукты 756,2\$ за 1 тонну. Очевидно, что более выгодно продавать нефтепродукты.

В России, добыча и переработка нефти, в основном, осуществляется крупными предприятиями. Так, первичную переработку нефтяных фракций осуществляют 32 крупных НПЗ и около 80 мини-НПЗ (рисунок 13).

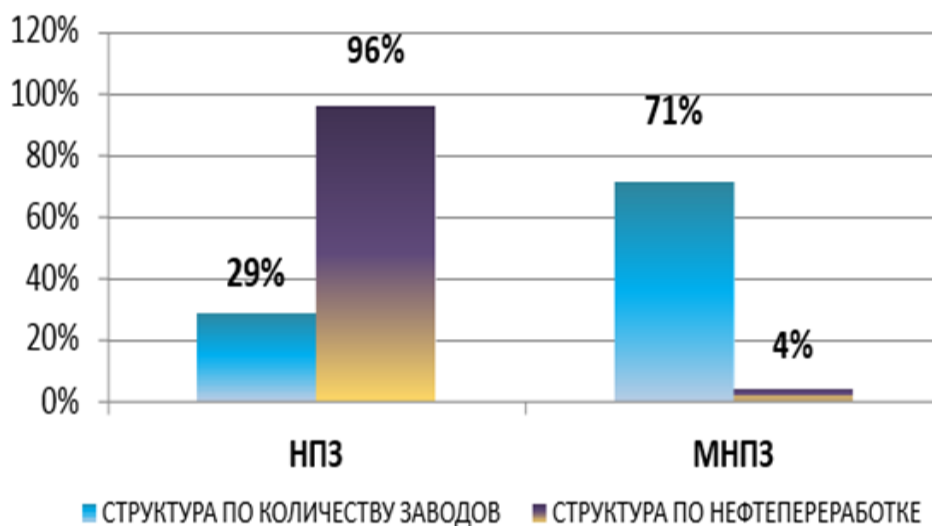


Рисунок 13. Структуры предприятий по переработке нефти, %

В мировой практике подтверждена эффективность деятельности мини-нефтеперерабатывающих заводов. Так, в США (35 НПЗ и 104 МНПЗ) удельный вес мини-НПЗ составляет 74% в общем количестве предприятий и 60% – в структуре объемов переработки.

Таким образом, развитие нефтегазового комплекса России и его конкурентоспособность на национальном и мировом рынках в перспективе возможно обеспечить путем развития мини—нефтеперерабатывающих заводов, использующих современные технологии по переработке нефти [1–10].

Список источников

1. Витков А. А., Попова Э. И., Калитко С. А. [Тенденции развития инновационной инфраструктуры в России](#) / А. А. Витков, Э. И. Попова, С. А. Калитко // В сборнике: Инвестиционный менеджмент и государственная инвестиционная политика-2. Материалы международной научной конференции. – 2018. – С. 116-122.
2. Гайдук В. И., Даниленко Д. А., Калитко С. А., Григорян Г. Ю. [Состояние и перспективы развития ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»»](#) / В. И. Гайдук, Д. А. Даниленко, С. А. Калитко, Г. Ю. Григорян // [Экономика и предпринимательство](#). – 2018. – №8 (97). – С. 912-916.
3. Гайдук В.И., Калитко С.А., Москалевич А.А. [Диверсификация как прием снижения степени риска в предпринимательской деятельности](#) / В. И. Гайдук, С. А. Калитко, А. А. Москалевич // [Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий](#). – № 2. – С. 24-26.
4. Казарян А. С., Попова Э. И., Калитко С. А. [Модели управления инновационной активностью промышленного предприятия](#) / А. С. Казарян, Э. И. Попова, С. А. Калитко // В сборнике: Инвестиционный менеджмент и государственная инвестиционная политика-2. Материалы международной научной конференции. – 2018. – С. 215-220.
5. Калитко С. А., Секерин В. Д., Горохова А. Е. [Управление рисками](#) / Краснодар, 2019. – 80 с.
6. [Национальные модели экономических систем](#) Арутюнов Э.К., Арутюнян Ю.И., Белова Л.А., Березовский Э.Э., Бондарева Д.Е., Борисенко Н.А., Бражниченко Д.В., Бровко Н.А., Буй Тхй Хоанг И., Бунчиков О.Н., Вертий М.В., Гайдук В.И., Гайдук Н.В., Гайсин Р.С., Гейбель Е.Э., Генералова С.В., Гоник Г.Г., Горохова А.Е., Грицунова С.В., Джуха В.М. и др. Коллективная монография (Научное издание) / Краснодар, 2019. – 445 с.
7. Мищенко Ю. А., Черняк И. И., Калитко С. А. [Политика управления рисками ПАО «ГАЗПРОМ»](#) / Ю. А. Мищенко, И. И. Черняк, С. А. Калитко // В сборнике: Проектный и инвестиционный менеджмент в постпандемический период. Материалы II Национальной научно-практической конференции. – Краснодар, 2021. – С. 246–249.

8. Моисеев В. В., Гайдук В. И., Калитко С. А. [Воздействие институциональной среды на мотивацию предпринимательской деятельности](#) / В. В. Моисеев, В. И. Гайдук, С. А. Калитко // [Вестник Института дружбы народов Кавказа \(Теория экономики и управления народным хозяйством\). Экономические науки.](#) – – № 4 (24). – С. 122-128.
9. Фотеску Н. К., Калитко С. А. [Использование методов самоменеджмента в период пандемии](#) / Н. К. Фотеску, С. А. Калитко // В сборнике: Институциональные тренды трансформации социально-экономической системы в условиях глобальной нестабильности. материалы V международной научно-практической конференции. – Краснодар, 2021. – С. 471-474.
10. Хоружая А. М., Калитко С. А. [Краудфандинг как инструмент цифровой экономики](#) / А. М. Хоружая, С. А. Калитко // В сборнике: Институциональные тренды трансформации социально-экономической системы в условиях глобальной нестабильности. материалы V международной научно-практической конференции. – Краснодар, 2021. – С. 485-488.

References

1. Vitkov A. A., Popova E. I., Kalitko S. A. Tendencii razvitiya innovacionnoj infrastruktury` v Rossii / A. A. Vitkov, E. I. Popova, S. A. Kalitko // V sbornike: Investicionny`j menedzhment i gosudarstvennaya investicionnaya politika-2. Materialy` mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. – 2018. – S. 116-122.
2. Gajduk V. I., Danilenko D. A., Kalitko S. A., Grigoryan G. Yu. Costoyanie i perspektivy` razvitiya PAO «NK «ROSNEFT`»» / V. I. Gajduk, D. A. Danilenko, S. A. Kalitko, G. Yu. Grigoryan //E`konomika i predprinimatel`stvo. – 2018. – №8 (97). – S. 912-916.
3. Gajduk V.I., Kalitko S.A., Moskalevich A.A. Diversifikaciya kak priem snizheniya stepeni riska v predprinimatel`skoj deyatel`nosti / V. I. Gajduk, S. A. Kalitko, A. A. Moskalevich // E`konomika sel`skoxozyajstvenny`x i pererabaty`vayushhix predpriyatij. – 2012. – № 2. – S. 24-26.
4. Kazaryan A. S., Popova E. I., Kalitko S. A. Modeli upravleniya innovacionnoj aktivnost`yu promy`shlennogo predpriyatiya / A. S. Kazaryan, E. I. Popova, S. A. Kalitko // V sbornike: Investicionny`j menedzhment i gosudarstvennaya investicionnaya politika-2. Materialy` mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. – 2018. – S. 215-220.
5. Kalitko S. A., Sekerin V. D., Goroxova A. E. Upravlenie riskami / Krasnodar, 2019. – 80 с.
6. Nacional`ny`e modeli e`konomicheskix sistem Arutyunov E`.K., Arutyunyan Yu.I., Belova L.A., Berezovskij E`.E`.., Bondareva D.E., Borisenko N.A., Brazhnichenko D.V., Brovko N.A., Buj Txj Xoang I., Bunchikov O.N., Vertij M.V., Gajduk V.I., Gajduk N.V., Gajsin R.S., Gejbel`

E.E., Generalova S.V., Gonik G.G., Goroxova A.E., Griczunova S.V., Dzhuxa V.M. i dr. Kollektivnaya monografiya (Nauchnoe izdanie) / Krasnodar, 2019. – 445 s.

7. Mishhenko Yu. A., Chernyak I. I., Kalitko S. A. Politika upravleniya riskami PAO «GAZPROM» / Yu. A. Mishhenko, I. I. Chernyak, S. A. Kalitko // V sbornike: Proektny`j i investicionny`j menedzhment v postpandemicheskiy period. Materialy` II Nacional`noj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Krasnodar, 2021. – S. 246–249.

8. Moiseev V. V., Gajduk V. I., Kalitko S. A. Vozdejstvie institucional`noj sredy` na motivaciyu predprinimatel`skoj deyatel`nosti / V. V. Moiseev, V. I. Gajduk, S. A. Kalitko // Vestnik Instituta druzhby` narodov Kavkaza (Teoriya e`konomiki i upravleniya narodny`m khozyajstvom). E`konomicheskie nauki. – 2012. – № 4 (24). – S. 122-128.

9. Fotesku N. K., Kalitko S. A. Ispol`zovanie metodov samomenedzhmenta v period pandemii / N. K. Fotesku, S. A. Kalitko // V sbornike: Institucional`ny`e trendy` transformacii social`no-e`konomicheskoy sistemy` v usloviyax global`noj nestabil`nosti. materialy` V mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Krasnodar, 2021. – S. 471-474.

10. Xoruzhaya A. M., Kalitko S. A. Kraudfanding kak instrument cifrovoj e`konomiki / A. M. Xoruzhaya, S. A. Kalitko // V sbornike: Institucional`ny`e trendy` transformacii social`no-e`konomicheskoy sistemy` v usloviyax global`noj nestabil`nosti. materialy` V mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Krasnodar, 2021. – S. 485-488.

Для цитирования: Буйновская Ю.А., Калитко С.А. Современное состояние нефтегазового комплекса России // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-44/>

© Буйновская Ю.А., Калитко С.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 330.101.8

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_190

**ДЕФИНИЦИОННАЯ ДИАЛЕКТИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОНЦЕПЦИИ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И «ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ»
DEFINITIONAL DIALECTICS OF INTERACTION BETWEEN THE CONCEPT OF
SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND THE «GREEN ECONOMY»**



Новоселов С.Н.,

доктор экономических наук, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры экономических дисциплин ОЧУ ВО «Еврейский университет», г. Москва, E-mail: nsn-maize@yandex.ru

Юдина Т.А.,

доктор социологических наук, профессор, проректор по воспитательной и социальной работе Сочинского государственного университета, г. Сочи, nsn-maize@yandex.ru

Novosyolov S.N.,

Doctor of Economics, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Professor of the Department of Economic Disciplines of the Hebrew University, Moscow

Yudina T.A.,

Doctor of Sociological Sciences, Professor, Vice-Rector for Educational and Social Work of Sochi State University, Sochi

Аннотация. В представленной статье предпринята попытка рассмотрения диалектической взаимосвязи дефиниций «концепция устойчивого развития» и «зеленая экономика». Указывается положительное значение «озеленения» экономики в условиях выхода из кризиса, в том числе вызванного фактором пандемии, а также в постпандемийный период. На основе критического компаративного анализа дефиниционных взаимосвязей представленных терминов, изложенных в обширном числе научных публикаций,

отмечается, что «зеленая экономика» формируется и реализуется в рамках концепции устойчивого развития, являясь ее доминирующим инструментом.

Abstract. The article presents an attempt to consider the dialectical relationship between the definitions of «the concept of sustainable development» and «green economy». The positive value of the «greening» of the economy is indicated in the conditions of recovery from the crisis, including caused by the pandemic factor, as well as in the post-pandemic period. Based on a critical comparative analysis of the definitional interrelations of the terms presented in an extensive number of scientific publications, it is noted that the «green economy» is formed and implemented within the framework of the concept of sustainable development, being its dominant tool.

Ключевые слова: «зеленая экономика», концепция устойчивого развития, пандемия covid-19, дефиниции, диалектика взаимодействия

Keywords: «green economy», concept of sustainable development, covid-19 pandemic, definitions, dialectics of interaction

В настоящее время, когда пандемия ещё не снята из повестки дня человечества, когда она, несколько потеснившись, но продолжает оставаться ключевым фактором развития нашей цивилизации, заметно активизировались вопросы познания как концепции устойчивого развития в новых условиях, так и, как бы это ни было парадоксально, заметно ускорился тренд на «озеленение» экономики.

В этой связи есть настойчивая необходимость вернуться к пониманию взаимосвязи концепции устойчивого развития и «зеленой экономики». И диалектика данных понятий чрезвычайно неоднозначна и непрямолинейна. При кажущемся понимании на логическом или даже на интуитивном уровнях данной взаимосвязи в научном сообществе до сих пор не сложилось единого аргументированного консенсуса на этот счет.

В частности, «зеленая экономика» рассматривается различными исследователями как основа, база, направление, ключевой драйвер, элемент, критерий, фактор, эффективный инструмент устойчивого развития, а то и вовсе идентифицируются как синонимичные понятия.

Подобного рода тематика уже становилась предметом исследований [1,2,3], однако, судя по продолжающемуся терминологическому многообразию, на наш взгляд, так и не получила окончательного решения.

Такое обилие терминологий имеет недостатки не только с чисто формальной стороны, но и порождает нечеткость, неясность, двусмысленность, которая находит отражение в непосредственной практической деятельности.

Попытка разрешить данную дилемму или хотя бы пролить свет на данный вопрос вызывает несомненный интерес не только с точки зрения научной категориальной терминологии, а имеет вполне определённый четко выраженный прикладной характер. В частности, именно пандемия стала тем парадоксальным катализатором, который отразился на тенденциях развития «зеленой экономики» во всем мире, а также имеет весьма неоднозначно артикулируемый вектор функционирования в рамках доминирующей в настоящее время концепции устойчивого развития.

В работе были использованы монографический, компаративный, статистический методы, методы анализа и синтеза, обобщения и наблюдения, а также иной методический инструментарий, способствующий решению поставленной в исследовании задач.

В качестве экспериментальной базы были использованы данные открытой отечественной и иностранной научной литературы по тематике данного исследования.

По прогнозам большинства экспертов Международного валютного фонда, Всемирного банка, видных экономистов, инвесторов, менеджеров ведущих мировых компаний, выход из пандемийного состояния будет сопровождаться «озеленением» энергетики, промышленного и жилищного строительства, транспорта и некоторых других отраслей экономики [4]. С другой стороны, процессы «озеленения», способствуют ускорению выхода из кризисного пандемиогенного состояния, а их распространение через масштабирование инвестиционных программ приведет к минимизации затрат при восстановлении посткризисных экономик, и будут иметь несомненное значение в деле борьбы с негативными экономическими и экологическими (в частности, климатическими) изменениями.

В подтверждение этих слов приведем данные анализа пакетных решений многих ведущих стран мира по выходу национальных экономик из финансового кризиса 2008 года (более 700 пакетных мер и результаты опроса 231 крупнейших эксперта). Считается, что процессы выхода из нынешнего кризиса при очевидных различиях в их природе могут иметь сходные траектории и черты. При этом анализировались следующие показатели: скорость внедрения, экономический мультипликатор, потенциал влияния на негативные климатические изменения и общая целесообразность [4]. Результаты анализов

демонстрируют, что «зеленые» проекты создают больше рабочих мест, имеют более высокие финансовые результаты при меньших краткосрочных и долгосрочных затратах.

И несмотря на турбулентность современного финансового положения во многих странах, инвестиционную активность активизируется именно в области «зеленой экономики».

С другой стороны, концепция устойчивого развития предполагает наличие экономического роста, который в определённой степени складывается благодаря «зеленым» проектам.

Итак, первоначально рассмотрим проблемное поле, суть которого заключается в различном понимании (зачастую прямо противоположном, зачастую дихотомичном) дефиниций «концепции устойчивого развития» и «зеленая экономика».

В частности, разногласия в данном вопросе характерны не только для участников научного дискурса, но и на юридически формализованном (терминологическом, категориально определяющемся) поле. Так, «зеленую» экономику рассматривают в качестве основы, нового вектора, двигателя устойчивого развития, а ее главными инструментами считаются инновационные «зеленые» технологии [5]. Другие исследователи определяют «зеленую экономику» как элемент устойчивого развития [6], как критерий [7] или фактор устойчивого развития [8]. «Зеленая» экономика определена как один из эффективных инструментов ликвидации нищеты и обеспечения устойчивого развития (в соответствии со статьей 56 резолюции конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию «Рио+20» (2012г.) [8]. По мнению экспертов Программы ООН по окружающей среде (UNEP), устойчивое развитие полностью приравнивается и целиком тождественно «зеленой» экономике [9]. (Попутно заметим, что по ходу изложения данного текста мы кавычки для термина «зеленая экономика» используются так, как в анализируемых источниках, вызывая отсутствие единообразия и в этом вопросе).

Пытаясь установить диалектические связи между данными понятиями, Ю.В.Булгакова и С.Д.Набок отмечают, что «зеленая» экономика является основой и одновременно важнейшим инструментом обеспечения устойчивого развития, а концепция «зеленой» экономики не заменяет собой стратегию устойчивого развития [3].

Б.О.Гомбоев и А.Г.Бадмаев считают «зеленую» экономику одним из оснований для достижения целей устойчивого развития [10].

Н.Е.Антонова и Н.В.Ломакина на основе анализа стратегий реализации «зеленой» экономики в ряде стран Европы, таких как Бельгия, Чехия, Франция, Литва, Румыния, считают ее структурным элементом стратегии устойчивого развития, в других странах констатируют ее отнесение к природоохранной стратегии (например, Молдова) или даже энергетической политики (Италия, Венгрия) [11].

Руководствуясь принципами синтетического метода на базе совокупности общеэкономического, отраслевого, технологического и цивилизационного подходов, Н.А.Вукович определяет «зеленую» экономику как «экономику устойчивого роста с доминированием экологически чистых отраслей, использующих альтернативную энергетику и ресурсосберегающие технологии, при которой экономический рост и развитие экологической культуры населения активно стимулируются государственной эколого-экономической политикой» [12], направленной, в свою очередь, на сохранение биологических условий существования человека на нашей планете.

С.Н.Бобылев и В.М.Захаров считают, что устойчивое развитие обеспечивается на базе принципов «зеленой» экономики [13]. При этом целью его реализации должно быть не только, а может, и не столько, экономический рост, техническая и технологическая модернизация и увеличение конкурентных позиций, сколько улучшение качества жизни каждого отдельного индивида и будущего всего человечества.

Эти же авторы [14] особое внимание обращают на различия в программных документах ООН понятий концепции устойчивого развития и принципов «зеленой» экономики [15]. Так, среди данных принципов особо отмечается имеющий непосредственное отношение к теме нашего исследования, в частности, он звучит как ««Зеленая» экономика является средством достижения устойчивого развития» [16]. Кстати, данный принцип следует первым среди остальных.

Напротив, С.М.Никоноров относит к направлениям перехода государства к новой модели экологической политики и устойчивое развитие, и «зеленую» экономику, фактически приравнивая их по значению и категориальному уровню [17].

Любопытное и противоречивое положение отводит зеленой экономике в исследовании А.О.Филоника: это и «акцентированный клон устойчивого развития», и в то же время «некий самостоятельный вектор устойчивого развития» [18].

По мнению П.А.Кирюшкина экологически устойчивое развитие уместно считать парадигмой экологического развития, а «зеленую» экономику- как соответствующую ей экономическую концепцию [19].

Парадигмальный статус «зеленой» экономике и устойчивому развитию придается в работе Г.Э.Кудиновой [20].

Кстати, применительно к рассматриваемым категориям именно понятие «парадигма» чаще других встречается в отечественном научном дискурсе [21-32]. Существуют и работы иностранные работы со сходной точкой зрения. Так, С.N.Ciocioiu придает зеленой экономике и информационно-коммуникационные технологиям (ИКТ) статус парадигм (что, на наш взгляд, весьма спорно), отмечая доминирующую роль в устойчивом развитии. Именно интеграционными процессами между зеленой экономикой и ИКТ автор объясняет появление новых парадигм, поразительно легко жонглируя этой категорией. При этом С.N. Ciocioiu отмечает, что зеленая экономика способствует устойчивому экономическому и социальному развитию, то есть фактически является первичной в этом дефиниционном тандеме [33].

Прямо противоположного мнения придерживаются В.А.Плотников и М.Р.А.Халил. Согласно мнению этих ученых: «концепция зеленой экономики не заменяет собой концепцию устойчивого развития, а является инструментом реализации последней» [34]. Эти авторы отмечают, что модель устойчивого развития является ключевой, и с ней тесно связаны процессы формирования зеленой экономики как специфического сектора национального хозяйства. а далее еще более определенно называют развитие зеленой экономики в качестве альтернативной традиционной экономической модели, и вместе с тем комплексным инструментом реализации целей устойчивого развития.

В качестве фактора устойчивого развития территории «зеленую» экономику рассматривал С.Н.Козлов, при этом весьма неоднозначно использовал любопытную, хотя и не бесспорную сентенцию «устойчивое развитие «зеленой» экономики» [35]. Аналогичный термин встречается и в работе Г.В.Стасюка[36], но на уровне концепции.

Е.А.Яковлева рассматривает концепцию зеленой экономики в качестве одного из факторов, стимулирующих устойчивое развитие [37].

О неравнозначности рассматриваемых нами терминов весьма определенно высказывается и Е.В.Марьин: ««зеленая» экономика-это не та концепция, которая может или должна заменить концепцию устойчивого развития»[38].

О вторичности зеленой экономики в данном диптихе свидетельствует и сама хронология появления терминов. Так, если устойчивое развитие впервые фигурирует в докладе Римского клуба в 1987 года, то о «зеленой экономике» заговорили в 1989 году в Британии. Последний впервые был использован в докладе «План для зеленой

экономики», разработанного для консультаций английского правительства относительно категории «устойчивое развитие».

А.А.Каминов, В.П.Ануфриев отмечают, что концепция «зеленой экономики» сформировалась на базовых постулатах устойчивого развития [39]. Эти авторы отмечают постоянное одновременное использование данных понятий в исследованиях при подчеркнуто единой их генеалогии. Что впрочем является вполне логичным и исторически обоснованным.

В целом же следует отметить, что представление о тождественности рассматриваемых понятий основано на идентичности целей «зеленой» экономики и концепции устойчивого развития [40], что дополнительно подчеркивается тем обстоятельством, что «именно концепция зеленой экономики легла в основу Целей устойчивого развития» [41] и выводом о том, что зеленой экономике на фоне концепции устойчивого развития отводится роль методического инструмента [42].

На оригинальный, хотя и не бесспорный нюанс терминологии указывают С.Е.Демидова, М.М.Балог, В.В.Троян, подчеркивая, что устойчивое развитие в большей степени ориентировано на экономический, а «зеленая» экономика- на человеческий капитал [43].

В качестве инструмента достижения в кратчайшие сроки целей устойчивого развития зеленую экономику рассматривают и Т.Е.Давыдова, А.И.Попова, А.Е.Распопова [44].

При этом, пожалуй, следует согласиться с высказыванием В.М.Козлова, что «зеленая» экономика зачастую ассоциируется с концепцией устойчивого развития [45].

В качестве одного из ключевых направлений устойчивого развития «зеленая» экономика рассматривается и в работе А.Л.Полторыхина и П.В.Михайлушкина [46]. Эти ученые, а также В.А. Черешнев, Н.Л.Никулина и А.И.Боярских [47] рассматривали «зеленую» экономику в качестве пути достижения устойчивого развития.

Ряд исследователей отводят рассматриваемым категориям роль принципов, причем то в прямом направлении (зеленая экономика- как принцип устойчивого развития[48-50]), то в обратном (устойчивое развитие- как принцип зеленой экономики [51]).

Положительное значение зеленой экономики отмечается на основе математических расчетов показана в работе О.Lavčinenko с соавторами, рассматривающих “Зеленую экономику” как часть концепции устойчивого развития [52].

Следует также отметить, что научная роль концепции устойчивого развития в научном мире на сегодняшний день не является как однозначно признанной, так и

признанной однозначно положительной. Встречаются и альтернативные (и зачастую весьма критические) мнения, хотя, справедливости ради надо сказать, что таких мнений немного.

В частности, отдавая должное зеленой экономике, O.Vina тем не менее не считает данную концепцию универсальной и наиболее эффективной антикризисной стратегией, о чем свидетельствуют, по мнению автора, повторяющиеся кризисы экономического и экологического характера, а то и комплексные [53]. При этом высказывается мнение, что рано или поздно концепция зеленой экономики уступит место более прогрессивной теории.

Определенный скепсис в отношении эффективности зеленой экономики и самой концепции устойчивого развития относительно достижения провозглашаемых природосберегающих целей и в сфере борьбы с бедностью, разделяют и некоторые другие исследователи [54].

Ряд исследователей, хотя и не оспаривают важность и положительное значение «зеленой экономики», отмечают сложность ее изучения из-за ее широкой концептуальной диверсифицируемости, что выражается не только в наличии множества концепций в ее рамках, но даже в отсутствии общепризнанного определения [55]. При этом отмечается дискуссионность взаимосвязи зеленой экономики и устойчивости как таковой, а также возможности гармонизации экономических и экологических целей устойчивого развития [56]. Еще более категорично данное мнение выразил в своей работе E.Loiseau [57].

Таким образом, завершая наш обзорный опус, следует резюмировать его следующим образом:

1. Концепция «зеленой экономики» формировалась и развивается в рамках парадигмы устойчивого развития, являясь одним из средств (инструментов) ее реализации.
2. Наряду с безусловным положительным значением «зеленой экономики» и самой концепции устойчивого развития, она тоже не может быть вне поля научной критики, и вполне возможно, что со временем уступит место более эффективной модели.

Список источников

1. Ануфриев В.П. и др. [«Зеленая» экономика и качество жизни//Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление.](#)- 2014.- № 5.- С. 73-82.
2. Лаврикова Ю.Г., Малыш Е.В. [Зеленая экономика в кластерном развитии//Региональная экономика: теория и практика.](#)- 2014.- № 36 (363).- С. 48-59.

3. Булгакова Ю.В., Набок С.Д. Взаимообусловленность понятий «зеленая» экономика, «зеленый» рост и устойчивое развитие// Международный научно-исследовательский журнал.- 2017.- №5-1(59).- С.89-91.
4. Достижение ЦУР в условиях пандемии COVID-19: роль государств и высших органов аудита М.: Счетная Палата РФ, 2021.- 37с. <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-SDG.PDF>
5. Захарова Т.В. [Зеленая экономика и устойчивое развитие России: противоречия и перспективы](#)//[Вестник Томского государственного университета. Экономика.](#)- 2015.- № 2 (30).- С. 116-126.
6. Рахметуллина Ш.Ж. [«Зеленая экономика» как элемент устойчивого развития](#)//[Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета.](#) 2016.- Т. 16.- № 2.- С. 71-74.
7. Гурьева М.А. [Взаимообусловленность понятий «зеленая экономика», устойчивое развитие, экологическое развитие экономического пространства](#)//[Глобальный научный потенциал.](#)- 2016.- № 5 (62).- С. 46-55.
8. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 27 июля 2012 года. 66/288. Будущее, которого мы хотим. — Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/instruments/docs_subj_ru.asp?subj=86 (дата обращения: 12.09.2021).
9. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности, ЮНЕП, 2011 г.— URL: http://www.un.org/ru/development/sustainable/ger_synthesis.pdf (дата обращения: 10.03.2017). по: Булгакова Ю.В., Набок С.Д. [Взаимообусловленность понятий «зеленая» экономика, «зеленый» рост и устойчивое развитие](#)//[Международный научно-исследовательский журнал.](#)-2017.- № 5-1 (59). -С. 89-91.
10. [«Зеленая» экономика как одно из оснований достижения целей устойчивого развития](#)//[Вестник Бурятского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук.](#)- 2017.- № 2 (26).- С. 109-116.
11. Антонова Н.Е., Ломакина Н.В. Модель «зелёной» экономики и её имплементация в ресурсных регионах// Регионалистика.- 2019.- №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-zelyonoy-ekonomiki-i-eyo-implementatsiya-v-resursnyh-regionah> (дата обращения: 19.10.2021).
12. Вукович Н.А. «Зеленая» экономика: определение и современная эколого-экономическая модель//[Вестник УРФУ. Серия: Экономика и управление.](#)- 2018.- 17(1).- С.128-145.
13. Бобылев С.Н., Захаров В.М. «Зеленая» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития // Бюллетень «На пути к устойчивому развитию России».- 2012.- № 60. URL: http://www.ecopolicy.ru/upload/File/Bulletins/B_60.pdf (дата обращения: 02.10.2021).

14. Бобылев С.Н., Горячева А.А., Немова В.И. «Зеленая» экономика: проектный подход // Государственное управление. Электронный вестник.- 2017.- №64. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-proektnyu-podhod> (дата обращения: 17.10.2021).
15. Будущее, которого мы хотим / РИО+20: Конференция Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию. Рио-де-Жанейро, Бразилия. 20–22 июня 2012 года. URL: http://www.iblfrussia.org/a-conf.216-11_russian.pdf (дата обращения: 19.10.2021).
16. Бобылев С.Н. Устойчивое развитие: парадигма для будущего// Мировая экономика и международные отношения.- 2017.- Т. 61.- № 3.- С. 107–113.
17. Никоноров С.М. [К «зеленой» экономике через «зеленые» финансы, биоэкономику и устойчивое развитие//Русская политология.](#)- 2017.- № 3 (4).- С. 12-15.
18. Филоник А.О. [Зеленая экономика как акцентированный клон устойчивого развития \(на примере отдельных арабских стран\)//Труды Института востоковедения РАН.](#)- 2019.- № 22.- С. 352-383.
19. Кирюшин П.А.[Факторы экологически устойчивого развития и «зеленой» экономики в России//Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика.](#)- 2019.- № 1.- С. 122-138.
20. Кудинова Г.Э. [Парадигма перехода России и регионов к «зеленой экономике» и устойчивому развитию//Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология.](#) 2014.- № 3 (26).- С. 104-112.
21. Баутин В.М. [«Зеленая» экономика как новая парадигма устойчивого развития//Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии.](#)- 2012.- № 2.- С. 3-4.
22. Буржинский А.А. [Перспективы зеленой экономики как новой парадигмы развития производства.](#) В сборнике: Новые горизонты. VIII научно-практическая конференция с международным участием. Сборник материалов и докладов.- Брянск, 2021.- С. 797-800.
23. Гассий В.В., Баттувшин Г. [Парадигмы регионального развития «зеленой» экономики в управлении проектами.](#) В сборнике: Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании. Материалы VI Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию кафедры управления проектами и программами. Под ред. В. И. Ресина.- 2016.- С. 188-192.
24. Гатилова А.В. [От экономики природопользования к «зеленой» экономике: смена парадигмы.](#) В сборнике: Экология и управление природопользованием. Сборник научных трудов Первой всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Вып. 1. Под ред. А.М. Адама.- 2017.- С. 87-89.

25. Довготько Н.А. [Формирование пространственной парадигмы зеленой экономики \(на примере рекреационного региона России\): управленческий аспект](#)//[Вопросы управления.](#)- 2014.- № 5 (30).- С. 136-141.
26. Есенбекова А.Б.[«Зеленая экономика» — новая парадигма мировой экономики](#)//[Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары.](#)- 2015.- № 4 (34).- С. 106-108.
27. Жариков В.В. [Социально ориентированная логистика в рамках новой социо-эколого-экономической парадигмы обеспечения экологической безопасности и формирования «зеленой экономики» в России](#)//[Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика](#)-. 2015.- Т. 3.- № 4-2 (15-2).- С. 266-276.
28. [«Зеленая» экономика. Новая парадигма развития страны](#)
Бобылев С.Н., Вишнякова В.С., Комарова И.И. и др. К 100-летию Совета по изучению производительных сил МЭР и РАН и к 250-летию Вольного экономического общества / Москва, 2015.-248с.
29. [Зеленая экономика: новая парадигма устойчивого развития](#). В книге: Современные технологические системы. Воронов А.А. — Санкт-Петербург, 2016.- С. 14-21.
30. Медяник Н.В. [Формирование пространственной парадигмы зеленой экономики](#)//[Экономика и социум.](#)- 2014.- № 2-3 (11).- С. 396-399.
31. Муравьева А.А., Олейникова О.Н. [Трансформация образовательной парадигмы в условиях формирования «зеленой» экономики](#)// [Образование и наука.](#)- 2016.- № 8 (137).- С. 23-37.
32. Писаренко К.В. [Парадигма перехода региональных экономик к «зеленой экономике» и устойчивому экономическому росту](#).- В сб.: Сборник статей XXV Международной научно-практической конференции : в 2 ч. 2020. С. 21-24.
33. Ciocoiu C.N. Integrating digital economy and green economy: opportunities for sustainable development// [Theoretical and empirical researches in urban management](#), 2011.-Vol. 6, No. 1.- (February 2011).- P. 33-43.
34. Плотников В.А., Халил М.Р.А. Политика регулирования устойчивого развития и формирования зеленой экономики: теоретические подходы// [Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент.](#)- 2019-Т.9, №6.- С.57-66.
35. Козлов С. Н. «Зеленая» экономика, как фактор устойчивого развития региона // [Вестник НГИЭИ.](#)- 2020.- № 4 (107).- С. 55–65.

36. Сдасюк Г.В. Концепция устойчивого развития «зеленой экономики»: возможности реализации в России// Россия и современный мир.- 2013.- № 1 (78).- С. 22-37.
37. Яковлева Е.А. Зеленая реструктуризация промышленных систем в контексте устойчивого развития//[Экономика устойчивого развития](#).-2020.-3(43).- С.122-126.
38. Марьин Е.В. [«Зеленая» экономика, как фактор устойчивого развития// Вопросы устойчивого развития общества](#).- 2020.- № 2.- С. 418-423.
39. Каминов А.А., Ануфриев В.П. Методологические подходы к исследованию зеленой экономики// Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019.- Т.9.- № 11А.- С. 61-74.
40. Бобылев С.Н. «Зеленая» экономика для России: новые подходы и индикаторы. Мат. 12-й междунар. конф. РОЭЭ. Иркутск, 2013.- С. 13-16. По: Каминов А.А., Ануфриев В.П. Методологические подходы к исследованию зеленой экономики// Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019.- Том 9.- № 11А.-С. 61-74.
41. Цели устойчивого развития на сайте ООН. – URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainabledevelopment-goals/> по: Каминов А.А., Ануфриев В.П. Методологические подходы к исследованию зеленой экономики// Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019.- Т. 9.-№ 11А.- С. 61-74.
42. Каминов А.А. Роль человеческого капитала в процессе становления зеленой экономики //Культура и экология – основы устойчивого развития России. Проблемы и перспективы «зеленого роста». Переход на траекторию зеленой экономики. Часть 1: материалы Международного форума (г. Екатеринбург, 13-15 апреля 2017 г.). Екатеринбург: ФГАОУ ВПО УрФУ, 2017.- 375 с.
43. Демидова С.Е., Балог М.М., Троян В.В. Устойчивое развитие и экологическая безопасность в аспекте «зеленой» проблематики // Этап. 2020.- №5.- С.87-107. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-i-ekologicheskaya-bezopasnost-v-aspekte-zelenou-problematiki> (дата обращения: 30.12.2021).
44. Давыдова Т.Е., Попова А.И., Распопова А.Е. Зеленая экономика в системе реализации целей устойчивого развития// Цифровая и отраслевая экономика.-2020. 4(21).- С.92-99.
45. Козлов В.М. [Стратегические модели устойчивого развития при переходе к «зеленой» экономике//Социальная политика и социология](#).- 2020.- Т. 19.- № 4 (137).- С. 23-30.
46. Полтарыхин А.Л., Михайлушкин П.В. «Зеленая» экономика как приоритетное направление устойчивого экономического развития// Вестник Академии.- 2016.- №1.-С.17-21.

47. Черешнев В.А., Никулина Н.Л., Боярских А.И. [Эволюция исследований: от устойчивого развития к «зеленой» экономике//Вестник Забайкальского государственного университета.](#) 2014.- № 8 (111).- С. 133-143.
48. Медведкина Е.А., Федько Н.В. [Принципы зеленой экономики в системе обеспечения устойчивого развития стран Е7 и G7//Финансовые исследования.](#)- 2021.- № 2 (71).- С. 45-54.
49. Кудинова Г.Э. [Устойчивое развитие России на основе принципов зеленой экономики//Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика.](#)- 2014.- № 3 (35).- С. 13-17.
50. Тяглов С.Г., Бугаян С.А. [Формирование алгоритмов и моделей устойчивого развития региона на принципах «зеленой» экономики.](#) Ростов-на-Дону: Фонд инноваций и экономических технологий «Содействие- XXI век» , 2019.-162с.
51. Аникин А.А.[Финансовая поддержка проектов зеленой экономики в России на основе принципов устойчивого развития//Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика.](#)- 2020.- Т. 22.- № 3.- С. 148-159.
52. Lavrinenko O. et al. . The role of green economy in sustainable development (Case study: The EU states)// Entrepreneurship and Sustainability Issues.- 2019(3).-P.1113-1126.
53. Bina O. The green economy and sustainable development: an uneasy balance?//Environment and planning C: Government and Policy.- 2013.- Vol.31.- P. 1023–1047.
54. Cock C. The ‘green economy’: a just and sustainable development path or a ‘wolf in sheep’s clothing’?// Global Labour J.- 2014.- 5. P.23-44.
55. Brand U. Green economy – the next oxymoron? no lessons learned from failures of implementing sustainable development// GAIA.- 2012.- 21/1.-P. 28 – 32.
56. Khor M. Risks and uses of the green economy concept in the context of sustainable development, poverty and equity// Research Paper.- № 40, South Centre, Geneva, 2011.- 40p.
57. Loiseau E. et al. Green economy and related concepts: an overview// Journal of cleaner production. Elsevier.- 2016.— P.361-371.

References

1. Anufriev V.P. i dr. «Zelenaya» e`konomika i kachestvo zhizni//Vestnik UrFU. Seriya: E`konomika i upravlenie.- 2014.- № 5.- S. 73-82.
2. Lavrikova Yu.G., Maly`sh E.V. Zelenaya e`konomika v klasternom razvitii//Regional`naya e`konomika: teoriya i praktika.- 2014.- № 36 (363).- S. 48-59.
3. Bulgakova Yu.V., Nabok S.D. Vzaimoobuslovlennost` ponyatij «zelenaya» e`konomika, «zeleny`j» rost i ustojchivoe razvitie// Mezhdunarodny`j nauchno-issledovatel`skij zhurnal.-2017.- №5-1(59).- S.89-91.

4. Dostizhenie CzUR v usloviyax pandemii COVID-19: rol` gosudarstv i vy`sshix organov audita M.: Schetnaya Palata RF, 2021.- 37s. <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-SDG.PDF>
5. Zaxarova T.V. Zelenaya e`konomika i ustojchivoe razvitie Rossii: protivorechiya i perspektivy`//Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. E`konomika.- 2015.- № 2 (30).- S. 116-126.
6. Raxmetullina Sh.Zh. «Zelenaya e`konomika» kak e`lement ustojchivogo razvitiya//Vestnik Ky`rgy`zsko-Rossijskogo Slavyanskogo universiteta. 2016.- T. 16.- № 2.- S. 71-74.
7. Gur`eva M.A. Vzaimoobuslovlennost` ponyatij «zelenaya e`konomika», ustojchivoe razvitie, e`kologicheskoe razvitie e`konomicheskogo prostranstva//Global`ny`j nauchny`j potencial.- 2016.- № 5 (62).- S. 46-55.
8. Rezolyuciya, prinyataya General`noj Assambleej 27 iyulya 2012 goda. 66/288. Budushhee, kotorogo my` xotim. — Rezhim dostupa: http://www.un.org/ru/documents/instruments/docs_subj_ru.asp?subj=86 (data obrashheniya: 12.09.2021).
9. Navstrechu «zelenoj» e`konomie: puti k ustojchivomu razvitiyu i iskoreneniyu bednosti, YuNEP, 2011 g.— URL: http://www.un.org/ru/development/sustainable/ger_synthesis.pdf (data obrashheniya: 10.03.2017). po: Bulgakova Yu.V., Nabok S.D. Vzaimoobuslovlennost` ponyatij «zelenaya» e`konomika, «zeleny`j» rost i ustojchivoe razvitie//Mezhdunarodny`j nauchno-issledovatel`skij zhurnal.-2017.- № 5-1 (59). -S. 89-91.
10. «Zelenaya» e`konomika kak odno iz osnovanij dostizheniya celej ustojchivogo razvitiya//Vestnik Buryatskogo nauchnogo centra Sibirskogo otdeleniya Rossijskoj akademii nauk.- 2017.- № 2 (26).- S. 109-116.
11. Antonova N.E., Lomakina N.V. Model` «zelyonoy» e`konomiki i eyo implementaciya v resursny`x regionax// Regionalistika.- 2019.- №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-zelyonoy-ekonomiki-i-eyo-implementatsiya-v-resursnyh-regionah> (data obrashheniya: 19.10.2021).
12. Vukovich N.A. «Zelenaya» e`konomika: opredelenie i sovremennaya e`kologo-e`konomicheskaya model`//Vestnik URFU. Seriya: E`konomika i upravlenie.- 2018.- 17(1).- S.128-145.
13. Boby`lev S.N., Zaxarov V.M. «Zelenaya» e`konomika i modernizaciya. E`kologo-e`konomicheskie osnovy` ustojchivogo razvitiya // Byulleten` «Na puti k ustojchivomu razvitiyu Rossii».- 2012.- № 60. URL: http://www.ecopolicy.ru/upload/File/Bulletins/B_60.pdf (data obrashheniya: 02.10.2021).
14. Boby`lev S.N., Goryacheva A.A., Nemova V.I. «Zelenaya» e`konomika: proektny`j podxod // Gosudarstvennoe upravlenie. E`lektronny`j vestnik.- 2017.- №64. URL:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-proektnyy-podhod> (data obrashheniya: 17.10.2021).
15. Budushhee, kotorogo my` xotim / RIO+20: Konferenciya Organizacii Ob«edinenny`x Nacij po ustojchivomu razvitiyu. Rio-de-Zhanejro, Braziliya. 20–22 iyunya 2012 goda. URL: http://www.iblfrussia.org/a-conf.216-11_russian.pdf.pdf (data obrashheniya: 19.10.2021).
 16. Boby`lev S.N. Ustojchivoe razvitie: paradigma dlya budushhego // Mirovaya e`konomika i mezhdunarodny`e otnosheniya. -2017.- T. 61. -№ 3.- S. 107–113.
 17. Nikonorov S.M. K «zelenoj» e`konomie cherez «zeleny`e» finansy`, bioe`konomiku i ustojchivoe razvitie//Russkaya politologiya.- 2017.- № 3 (4).- S. 12-15.
 18. Filonik A.O. Zelenaya e`konomika kak akcentirovanny`j klon ustojchivogo razvitiya (na primere otdel`ny`x arabskix stran)//Trudy` Instituta vostokovedeniya RAN.- 2019.- № 22.- S. 352-383.
 19. Kiryushin P.A.Factory` e`kologicheski ustojchivogo razvitiya i «zelenoj» e`konomiki v Rossii//Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: E`konomika.- 2019.- № 1.- S. 122-138.
 20. Kudinova G.E`. Paradigma perexoda Rossii i regionov k «zelenoj e`konomie» i ustojchivomu razvitiyu//Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: E`konomika. E`kologiya. 2014.- № 3 (26).- S. 104-112.
 21. Bautin V.M. «Zelenaya» e`konomika kak novaya paradigma ustojchivogo razvitiya//Izvestiya Timiryazevskoj sel`skoxozyajstvennoj akademii.- 2012.- № 2.- S. 3-4.
 22. Burzhinskij A.A. Perspektivy` zelenoj e`konomiki kak novoj paradigmy` razvitiya proizvodstva. V sbornike: Novy`e gorizonty`. VIII nauchno-prakticheskaya konferenciya s mezhdunarodny`m uchastiem. Sbornik materialov i dokladov.- Bryansk, 2021.- S. 797-800.
 23. Gassij V.V., Battuvshin G. Paradigmy` regional`nogo razvitiya «zelenoj» e`konomiki v upravlenii proektami. V sbornike: Sovremenny`e problemy` upravleniya proektami v investicionno-stroitel`noj sfere i prirodopol`zovanii. Materialy` VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashhennoj 20-letiyu kafedry` upravleniya proektami i programmami. Pod red. V. I. Resina.- 2016.- S. 188-192.
 24. Gatilova A.V. Ot e`konomiki prirodopol`zovaniya k «zelenoj» e`konomie: smena paradigmy`. V sbornike: E`kologiya i upravlenie prirodopol`zovaniem. Sbornik nauchny`x trudov Pervoj vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem. Vy`p. 1. Pod red. A.M. Adama.- 2017.- S. 87-89.
 25. Dovgot`ko N.A. Formirovanie prostranstvennoj paradigmy` zelenoj e`konomiki (na primere rekreacionnogo regiona Rossii): upravlencheskij aspekt//Voprosy` upravleniya.- 2014.- № 5 (30).- S. 136-141.

26. Esenbekova A.B.»Zelenaya e`konomika» — novaya paradigma mirovoj e`konomiki//Ry`skulbekov aty`ndagy` Ky`rgy`z e`konomikaly`k universitetinin kabarlary`.- 2015.- № 4 (34).- S. 106-108.
27. Zharikov V.V. Social`no orientirovannaya logistika v ramkax novej socio-e`kologo-e`konomicheskoy paradigmy` obespecheniya e`kologicheskoy bezopasnosti i formirovaniya «zelenoj e`konomiki» v Rossii//Aktual`ny`e napravleniya nauchny`x issledovanij XXI veka: teoriya i praktika.- 2015.- T. 3.- № 4-2 (15-2).- S. 266-276.
28. «Zelenaya» e`konomika. Novaya paradigma razvitiya strany`Boby`lev S.N., Vishnyakova V.S., Komarova I.I. i dr. K 100-letiyu Soveta po izucheniyu proizvoditel`ny`x sil ME`R i RAN i k 250-letiyu Vol`nogo e`konomicheskogo obshhestva / Moskva, 2015.-248s.
29. Zelenaya e`konomika: novaya paradigma ustojchivogo razvitiya. V knige: Sovremenny`e texnologicheskie sistemy`. Voronov A.A. — Sankt-Peterburg, 2016.- S. 14-21.
30. Medyanik N.V. Formirovanie prostranstvennoj paradigmy` zelenoj e`konomiki//E`konomika i socium.- 2014.- № 2-3 (11).- S. 396-399.
31. Murav`eva A.A., Olejnikova O.N. Transformaciya obrazovatel`noj paradigmy` v usloviyax formirovaniya «zelenoj» e`konomiki// Obrazovanie i nauka.- 2016.- № 8 (137).- S. 23-37.
32. Pisarenko K.V. Paradigma perexoda regional`ny`x e`konomik k «zelenoj e`konomike» i ustojchivomu e`konomicheskomu rostu.- V sb.: Cbornik statej XXV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii : v 2 ch. 2020. S. 21-24.
33. Ciocoiu C.N. Integrating digital economy and green economy: opportunities for sustainable development// Theoretical and empirical researches in urban management, 2011.-Vol. 6, No. 1.- (February 2011).- P. 33-43.
34. Plotnikov V.A., Xalil M.R.A. Politika regulirovaniya ustojchivogo razvitiya i formirovaniya zelenoj e`konomiki: teoreticheskie podxody`// Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: E`konomika. Sociologiya. Menedzhment.- 2019-T.9, №6.- S.57-66.
35. Kozlov S. N. «Zelenaya» e`konomika, kak faktor ustojchivogo razvitiya regiona // Vestnik NGIE`I.- 2020.- № 4 (107).- S. 55–65.
36. Sdasyuk G.V. Konceptiya ustojchivogo razvitiya «zelenoj e`konomiki»: vozmozhnosti realizacii v Rossii// Rossiya i sovremenny`j mir.- 2013.- № 1 (78).- S. 22-37.
37. Yakovleva E.A. Zelenaya restrukturizaciya promy`shlenny`x sistem v kontekste ustojchivogo razvitiya//E`konomika ustojchivogo razvitiya.-2020.-3(43).- S.122-126.
38. Mar`in E.V. «Zelenaya» e`konomika, kak faktor ustojchivogo razvitiya//Voprosy` ustojchivogo razvitiya obshhestva.- 2020.- № 2.- S. 418-423.

39. Kaminov A.A., Anufriev V.P. Metodologicheskie podxody` k issledovaniyu zelenoj e`konomiki// E`konomika: vchera, segodnya, zavtra. 2019.- T.9.- № 11A.- S. 61-74.
40. Boby`lev S.N. «Zelenaya» e`konomika dlya Rossii: novy`e podxody` i indikatory`. Mat. 12-j mezhdunar. konf. ROE`E. Irkutsk, 2013.- S. 13-16. Po: Kaminov A.A., Anufriev V.P. Metodologicheskie podxody` k issledovaniyu zelenoj e`konomiki// E`konomika: vchera, segodnya, zavtra. 2019.- Tom 9.- № 11A.-S. 61-74.
41. Celi ustojchivogo razvitiya na sajte OON. – URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainabledevelopment-goals/> po: Kaminov A.A., Anufriev V.P. Metodologicheskie podxody` k issledovaniyu zelenoj e`konomiki// E`konomika: vchera, segodnya, zavtra. 2019.- T. 9.-№ 11A.- S. 61-74.
42. Kaminov A.A. Rol` chelovecheskogo kapitala v processe stanovleniya zelenoj e`konomiki //Kul`tura i e`kologiya – osnovy` ustojchivogo razvitiya Rossii. Problemy` i perspektivy` «zelenogo rosta». Perexod na traektoriyu zelenoj e`konomiki. Chast` 1: materialy` Mezhdunarodnogo foruma (g. Ekaterinburg, 13-15 aprelya 2017 g.). Ekaterinburg: FGAOU VPO UrFU, 2017.- 375 s.
43. Demidova S.E., Balog M.M., Troyan V.V. Ustojchivoe razvitie i e`kologicheskaya bezopasnost` v aspekte «zelenoj» problematiki // E`tap. 2020.- №5.- S.87-107. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-i-ekologicheskaya-bezopasnost-v-aspekte-zelenoy-problematiki> (data obrashheniya: 30.12.2021).
44. Davy`dova T.E., Popova A.I., Raspopova A.E. Zelenaya e`konomika v sisteme realizacii celej ustojchivogo razvitiya// Cifrovaya i otraslevaya e`konomika.-2020. 4(21).- S.92-99.
45. Kozlov V.M. Strategicheskie modeli ustojchivogo razvitiya pri perexode k «zelenoj» e`konomike//Social'naya politika i sociologiya.- 2020.- T. 19.- № 4 (137).- S. 23-30.
46. Poltary`xin A.L., Mixajlushkin P.V. «Zelenaya» e`konomika kak prioritetnoe napravlenie ustojchivogo e`konomicheskogo razvitiya// Vestnik Akademii.- 2016.-№1.-S.17-21.
47. Chereshnev V.A., Nikulina N.L., Boyarskix A.I. E`volyuciya issledovanij: ot ustojchivogo razvitiya k «zelenoj» e`konomike//Vestnik Zabajkal`skogo gosudarstvennogo universiteta. 2014.- № 8 (111).- S. 133-143.
48. Medvedkina E.A., Fed`ko N.V. Principy` zelenoj e`konomiki v sisteme obespecheniya ustojchivogo razvitiya stran E7 i G7//Finansovy`e issledovaniya.- 2021.- № 2 (71).- S. 45-54.
49. Kudinova G.E`. Ustojchivoe razvitie Rossii na osnove principov zelenoj e`konomiki//Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo universiteta servisa. Seriya: E`konomika.- 2014.- № 3 (35).- S. 13-17.

50. Tyaglov S.G., Bugayan S.A. Formirovanie algoritmov i modelej ustojchivogo razvitiya regiona na principax «zelenoj» e`konomiki. Rostov-na-Donu: Fond innovacij i e`konomicheskix texnologij «Sodejstvie- XXI vek» , 2019.-162s.
51. Anikin A.A. Finansovaya podderzhka proektov zelenoj e`konomiki v Rossii na osnove principov ustojchivogo razvitiya//Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. E`konomika.- 2020.- T. 22.- № 3.- S. 148-159.
52. Lavrinenko O. et al. . The role of green economy in sustainable development (Case study: The EU states)// Entrepreneurship and Sustainability Issues.- 2019(3).-P.1113-1126.
53. Bina O. The green economy and sustainable development: an uneasy balance?//Environment and planning C: Government and Policy.- 2013.- Vol.31.- P. 1023–1047.
54. Cock C. The ‘green economy’: a just and sustainable development path or a ‘wolf in sheep’s clothing’?// Global Labour J.- 2014.- 5. P.23-44.
55. Brand U. Green economy – the next oxymoron? no lessons learned from failures of implementing sustainable development// GAIA.- 2012.- 21/1.-P. 28 – 32.
56. Khor M. Risks and uses of the green economy concept in the context of sustainable development, poverty and equity// Research Paper.- № 40, South Centre, Geneva, 2011.- 40p.
57. Loiseau E. et al. Green economy and related concepts: an overview// Journal of cleaner production. Elsevier.- 2016.- 139.- P.361-371.

Для цитирования: Новоселов С.Н., Юдина Т.А. Дефиниционная диалектика взаимодействия концепции устойчивого развития и «зеленой экономики» // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-58/>

© Новоселов С.Н., Юдина Т.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ
AGRICULTURAL SCIENCES

Научная статья

Original article

УДК 338.2

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_150

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ЦИФРОВОЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ
ИНТЕНСИФИКАЦИИ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РФ
ORGANIZATIONAL, ECONOMIC AND DIGITAL TOOLS FOR THE
INTENSIFICATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE RUSSIAN
FEDERATION**



Таранова Ирина Викторовна,

доктор экономических наук, профессор, Российский государственный социальный университет, Государственный университет по землеустройству, 105064 г. Москва, ул. Казакова, 15, E-mail: TaranovaIV@rgsu.net

Taranova Irina Viktorovna,

Doctor of Economics, Professor, Russian State Social University, The State University of Land Use Planning, 105064 Moscow, Kazakova st., 15, E-mail: TaranovaIV@rgsu.net

Брик Анна Дмитриевна,

доцент кафедры экономики, философии и социальных дисциплин, доцент, кандидат юридических наук, ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», 346493, Ростовская область, Октябрьский район, посёлок Персиановский, ул. Кривошлыкова, 24, E-mail: brikad@mail.ru

Brick Anna Dmitrievna,

Docent of the Department of Economics, Philosophy and Social Disciplines, Docent, Candidate of Law, Don state agrarian university, 346493, Rostov region, Oktyabrsky district, settlement Persianovskiyy, st. Krivoshlykova, 24

Плохотникова Галина Владимировна,

доцент кафедры экономики, доцент, кандидат экономических наук, Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова – филиал ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрной университет», E-mail: g409zx@yandex.ru, 346400 г. Новочеркасск, Ростовская область, ул. Пушкинская, 111, +7 (8635) 22-21-70

Plokhotnikova Galina Vladimirovna,

Docent of the Department of Economics, Docent, Candidate of Economic Sciences, Novocherkassk Engineering and Reclamation Institute named after A. K. Kortunova – branch of the FSBEI HE «Don State Agrarian University», 346400 Novocherkassk, Rostov region, st. Pushkinskaya, 111

Гарчева Екатерина Владимировна,

аспирант, ФГБНУ «Федеральный ростовский аграрный научный центр», Ростовская область, Аксайский район, посёлок Рассвет, Институтская улица, 1А, E-mail: Garchevaev@yandex.ru, +7 (863) 503-73-89

Garcheva Ekaterina Vladimirovna,

graduate student, FSBSI «Federal Rostov Agrarian Scientific Center», Rostov region, Aksay district, Rassvet village, Institutskaya street, 1A

Аннотация. В статье представлены динамика производства основных видов возделываемых сельскохозяйственных культур, поголовья сельскохозяйственных животных и птиц в РФ за период 2016-2020 гг, выявлены основные тенденции развития агропромышленного комплекса РФ на современном этапе, обоснованы организационно-экономические меры интенсификации деятельности отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях санкционного давления.

Abstract. The article presents the dynamics of the production of the main types of cultivated crops, livestock of farm animals and birds in the Russian Federation for the period 2016-2020, identifies the main trends in the development of the agro-industrial complex of the Russian Federation at the present stage, substantiates organizational and economic measures to intensify the activities of domestic agricultural producers in the conditions sanctions pressure.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, животноводство, растениеводства, цифровизация, регулирование, экономика, регион

Key words: agro-industrial complex, agriculture, animal husbandry, crop production, digitalization, regulation, economy, region

Введение

В условиях нарастающего санкционного давления особую актуальность и своевременность приобретают научные исследования, направленные на обоснование организационно-экономических, институциональных, административно-правовых, цифровых инструментов интенсификации сельскохозяйственного производства в Российской Федерации. В научных работах Брик А. Д., Плохотниковой Г. В. [1], Ревунова Р. В., Ревунова С. В., Шереметьева П. Г., Чернышовой Т. Н. [7] обосновываются направления повышения эффективности агропромышленного комплекса. Вопросы продовольственной безопасности интерпретированы в трудах Podkolzina I. M., Gladilin A. V., Reshetov K. Yu., Taranova I. V., Gladilin V. A. [12].

Законодательными [11] и нормативно-правовыми документами [3, 6, 9, 10] сформирована правовая рамка сельскохозяйственного производства и реализации государственной политики в данном секторе экономики. Однако, с учётом изменившихся внешних условий, необходимо осуществить адаптацию агропромышленного комплекса РФ, позволяющую обеспечить бесперебойную поставку на внутренний рынок необходимых объёмов основных видов сельскохозяйственной продукции.

Методы

При написании статьи нами применялись экономико-математические и эконометрические методы [8], инструменты анализа статистической информации, расчёта динамики показателей, состава и структуры элементов в совокупности, что позволило обеспечить высокий уровень достоверности итоговых выводов и результатов.

Результаты и обсуждение

Рассмотрим основные тенденции развития сельского хозяйства РФ на современном этапе. Динамика производства основных видов возделываемых сельскохозяйственных культур в РФ за период 2016-2020 отражена в таблице 1 [4].

Таблица 1 – Динамика производства основных видов возделываемых сельскохозяйственных культур в РФ за период 2016-2020 гг., тыс. т

Виды возделываемых культур	Годы					Динамика	
	2016	2017	2018	2019	2020	В абс. знач.	В %
Зерновые и зернобобовые	120677	135539	113255	121200	133465	12788	10,6
Бахчевые	1884	1815	1970	1785	1584	-300	-15,9
Овощи открытого грунта	11698	11979	11853	12091	11717	19	0,2
Картофель	22463	21708	22395	22073	19607	-2856	-12,7

Анализ информации, представленной в таблице 1 показывает, что в сфере производства основных видов возделываемых сельскохозяйственных культур в РФ за период 2016-2020 наблюдаются разнонаправленные процессы. В частности, зерновые и зернобобовые культуры демонстрируют положительную динамику: сбор увеличился с 120677 тыс. т в 2016 г. до 133465 тыс. т в 2020 г. (+12788 тыс. т; +10,6 %), положительная динамика отмечается по овощам открытого грунта, сбор которых возрос на 19 тыс. т за период наблюдения. При этом, производство бахчевых культур сократилось с 1884 тыс. т в 2016 г. до 1584 тыс. т в 2020 г. (-300 тыс. т, 15,9 %). Также отмечается негативная тенденция сокращения сбора картофеля в РФ: с 22463 тыс. т до 19607 тыс. т в анализируемом периоде (-2856 тыс. т, -12,7 %).

Динамика поголовья сельскохозяйственных животных и птиц в РФ за период 2016-2020 гг представлена в таблице 2 [4].

Таблица 2 – Поголовье сельскохозяйственных животных и птиц в РФ за период 2016-2020 гг., тыс. голов

Вид животных	Годы					Динамика	
	2016	2017	2018	2019	2020	В абс. знач.	В %
Крупный рогатый скот	18346	18294	18151	18126	18027	-319	-1,7
Лошади	1216	1239	1283	1311	1303	87	7,1
Свиньи	21925	23076	23727	25163	25850	3926	17,9
Овцы и козы	24717	24389	23129	22618	21660	-3057	-12,4
Северные олени	1788	1839	1780	1734	1650	-138	-7,7
Кролики	3626	3745	3562	3588	3445	-180	-5,0
Птица	550169	555827	541447	544691	519779	-30391	-5,5
Пчелосемьи, тыс. штук	3317	3182	3094	2983	2890	-427	-12,9

Представленная в таблице 2 информация позволяет сформулировать следующие основные выводы. За период 2016-2020 гг в РФ наблюдается устойчивая негативная тенденция сокращения поголовья сельскохозяйственных животных и птиц. В частности, поголовье крупного рогатого скота сократилось на 319 тыс. голов (-1,7 %), овец и коз на 3057 тыс. голов (-12,4 %), кроликов на 180 тыс. голов (-5 %), птицы на 30391 тыс. голов (-5,5 %), пчелосемей на 427 тыс. (-12,9 %). В тоже время, увеличилось поголовье лошадей (+87 тыс. голов, +7,1 %) и свиней (+2926 тыс. голов, +17,9 %).

По нашему мнению, среди основных факторов, явившихся причиной выявленных выше диспропорций в развитии отечественного растениеводства и животноводства необходимо отметить наблюдаемый в последние годы рост мировых цен на продовольствие, мотивировавший крупные российские агрохолдинги сконцентрироваться на развитии экспорта растениеводческой продукции, в частности, зерновых культур (пшеница, рожь и др.). Это привело к сокращению инвестиций в производство других видов продукции растениеводства, вследствие чего сократилась кормовая база животноводства и экономический цикл в этой сфере стал менее рентабельным. Удорожание кормов спровоцировало сокращение поголовья крупного рогатого скота, овец, коз, кроликов и др. Кроме того, негативное влияние на развитие отрасли оказали избыточные меры государственного контроля в связи с пандемией птичьего гриппа, приведшие к резкому сокращению поголовья птицы.

Заключение

В завершение необходимо отметить следующее:

1. В условиях нарастающего санкционного давления на российских товаропроизводителей (в том числе аграрных), выражающегося в ограничении расчётов с контрагентами в свободно конвертируемой валюте; запрете фрахта кораблей, ограничении торгового судоходства (невозможность портового обслуживания, запрет на вход в территориальные воды некоторых государств и т. п.), заморозке некоторых активов за пределами Российской Федерации и т. п., перед российскими сельхозтоваропроизводителями встаёт задача активизации деятельности на внутреннем рынке, в том числе за счёт переориентации товарных потоков с экспортных направлений на внутрироссийские.
2. Вышеизложенные обстоятельства аргументируют необходимость реализации безотлагательных мер государственного регулирования и поддержки, позволяющих ускорить процесс переориентации отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей на внутренний рынок. Среди подобных мер первоочередных мер необходимо выделить следующие: упрощение процедуры сертификации новых сортов семян; введение льготных тарифов на железнодорожные перевозки продукции сельского хозяйства внутри Российской Федерации; снижение ставки налога на добавленную стоимость в отношении продовольственных товаров до 5 %, предоставление сельскохозяйственным производителям и переработчикам сельскохозяйственной продукции права на отсрочку уплаты федеральных налогов и сборов сроком на срок один

год, формирование инструментария стимулирования сельхозтоваропроизводителей к увеличению посевных площадей, занятых кормовыми культурами животноводства, картофелем, овощами открытого грунта. Также необходимо отказаться от избыточных мер государственного ветеринарного надзора, провоцирующих сокращение поголовья сельскохозяйственных животных и птиц.

Прогнозируемый социально-экономический эффект вследствие реализации указанных мероприятий государственной поддержки агропромышленного комплекса заключается в снижении издержек сельскохозяйственных товаропроизводителей и переработчиков сельхозпродукции, сохранении рабочих мест.

3. Дополнительным фактором, способствующим ускорению процесса переориентации хозяйствующих субъектов АПК на внутренний рынок, может стать создание цифровой платформы, на которой была бы представлена информации о производителях сельскохозяйственной продукции, переработчиках, торговых организациях, поставщиках семян, сельскохозяйственной техники и т. п. Подобный информационный ресурс мог бы предоставлять информацию об актуальных мерах государственной поддержки, реализуемой как на федеральном уровне, так и в субъектах РФ. На следующем этапе развития данного проекта возможно открытие электронных биржевых торгов продукцией отечественного агропромышленного комплекса. Реализация данного предложения подразумевает корректировку действующих нормативно-правовых актов [2, 5], определяющих направления цифровизации в сельском хозяйстве РФ.

4. В силу благоприятных природно-климатических условий, южно-российский макрорегион обладает потенциалом для эффективного производства продукции агропромышленного комплекса. Такие регионы, как Ростовская, Волгоградская, Астраханская области, Ставропольский и Краснодарский край способны обеспечить производство основных видов продукции растениеводства как для внутреннего потребления, так и для поставок в другие регионы РФ. В связи со сказанным, представляется целесообразным реализация комплекса мер по стимулированию инвестиционной активности, касающейся развития транспортно-логистической инфраструктуры перевозок продукции АПК речным транспортом в регионы европейской части РФ.

Список источников

1. Брик А. Д. Организационно-экономические и нормативно-правовые инструменты стимулирования развития сельскохозяйственного производства в современных условиях

- (на материалах Ростовской области) / Брик А. Д., Плохотникова Г. В. // Московский экономический журнал. 2021. №4.
2. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 48 с
 3. Долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 августа 2019 г. №1796-р)
 4. Официальный сайт Росстата <https://rosstat.gov.ru> дата обращения 6.01.2022 г.
 5. Постановление Правительства Российской Федерации от 7 марта 2008 г. № 157 «О создании системы государственного информационного обеспечения сельского хозяйства»
 6. Распоряжение Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. №207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года»
 7. Ревунов Р. В. Направления повышения эффективности сельского хозяйства Ростовской области / Ревунов Р. В., Ревунов С. В., Шереметьев П. Г., Чернышова Т. Н. // Московский экономический журнал. 2021. №6.
 8. Таранова И. В. Особенности применения экономико-математических и эконометрических методов в экономических исследованиях / Таранова И. В. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2011. №12(36).
 9. Указ президента России от 7 мая 2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
 10. Указ президента России от 21 января 2020 г. №20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации»
 11. Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. №264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства»
 12. Podkolzina I. M. Building a financial security system to ensure Russia's food security / Podkolzina I. M., Gladilin A. V., Reshetov K. Yu., Taranova I. V., Gladilin V. A. // В сборнике: The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. Сер. «Lecture Notes in Networks and Systems» Heidelberg, 2021. С. 539-548. DOI:1007/978-3-030-73097-0_61

References

1. Brik A. D. Organizacionno-ekonomicheskie i normativno-pravovye instrumenty stimulirovaniya razvitiya sel'skohozyajstvennogo proizvodstva v sovremennyh usloviyah (na materialah Rostovskoj oblasti) / Brik A. D., Plohotnikova G. V. // Moskovskij eko-nomicheskij zhurnal. 2021. №4.

2. Vedomstvennyj proekt «Cifrovoe sel'skoe hozyajstvo»: oficial'noe izdanie. – M.: FGBNU «Rosinformagrotekh», 2019. – 48 s
3. Dolgosrochnaya strategiya razvitiya zernovogo kompleksa Rossijskoj Federacii do 2035 goda (utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 10 avgu-sta 2019 g. №1796-r)
4. Oficial'nyj sajt Rosstata <https://rosstat.gov.ru> data obrashcheniya 6.01.2022 g.
5. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 7 marta 2008 g. № 157 «O sozdanii sistemy gosudarstvennogo informacionnogo obespecheniya sel'skogo hozyajstva»
6. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 13 fevralya 2019 g. №207-r «Ob utverzhdanii Strategii prostranstvennogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda»
7. Revunov R. V. Napravleniya povysheniya effektivnosti sel'skogo hozyajstva Rostov-skoj oblasti / Revunov R. V., Revunov S. V., SHERemet'ev P. G., CHernyshova T. N. // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2021. №6.
8. Taranova I. V. Osobennosti primeneniya ekonomiko-matematicheskikh i ekonometricheskikh metodov v ekonomicheskikh issledovaniyah / Taranova I. V. // Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyj nauchnyj zhurnal. 2011. №12(36).
9. Ukaz prezidenta Rossii ot 7 maya 2018 g. №204 «O nacional'nyh celyah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda»
10. Ukaz prezidenta Rossii ot 21 yanvarya 2020 g. №20 «Ob utverzhdanii Doktriny prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii»
11. Federal'nyj zakon ot 29 dekabrya 2006 g. №264-FZ «O razvitii sel'skogo hozyajstva»
12. Podkolzina I. M. Building a financial security system to ensure Russia's food security / Podkolzina I. M., Gladilin A. V., Reshetov K. Yu., Taranova I. V., Gladilin V. A. // V sbornike: The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. Ser. «Lecture Notes in Networks and Systems» Heidelberg, 2021. S. 539-548. DOI:10.1007/978-3-030-73097-0_61

Для цитирования: Таранова И.В., Брик А.Д., Плохотникова Г.В., Гарчева Е.В. Организационно-экономический и цифровой инструментарий интенсификации аграрного производства в РФ // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-18/>

© Таранова И.В., Брик А.Д., Плохотникова Г.В., Гарчева Е.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 631:332

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_154

**МЕТОДИКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНА
METHODOLOGY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS OF
THE REGION**



Афанасьева Татьяна Алексеевна,

научный сотрудник, аспирант, ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, г. Новосибирск

Afanasieva Tatyana Alekseevna,

PhD-student, researcher, Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Аннотация. Предложена методика развития сельских территорий, основу которой составляют уточненные представления относительно содержания устойчивости в развитии села. Сельские территории рассматриваются как открытая система, поэтому устойчивость их развития может достигаться только во взаимосвязи с экономикой региона и с учетом воздействия факторов более общего порядка. Сама устойчивость в развитии села проявляется как на внешнем уровне, через достижение близких условий проживания в городской агломерации и сельской местности, равные возможности для бизнеса, так и на внутреннем уровне, в первую очередь, через развитие экономики села и разнообразие для потребителей. В предлагаемой методике основу составляет оценка исходных условий, позволяющая выявить исходную проблему, не позволяющая сельским территориям развиваться. На ее решение должно быть направлено масштабное воздействие со стороны региональных властей, способствующее ее разрешению и составляющее основу перехода к устойчивому развитию, но дополняются преобразования реализацией средств воздействия. Их перечень основан на обобщении зарубежного опыта устойчивого развития сельских территорий, но содержание определяется современными вызовами и тенденциями развития села. Обоснован алгоритм перехода к устойчивому развитию сельских территорий, сформированы принципы устойчивого развития села, включающие

стратегические и организационные положения. Разработанная методика может быть востребована как для модернизации существующих программ развития сельских территорий, так и положена в основу их разработки

Abstract. A methodology for the development of rural areas is proposed, which is based on refined ideas about the content of sustainability in rural development. Rural areas are considered as an open system, so the sustainability of their development can only be achieved in conjunction with the economy of the region and taking into account the impact of factors of a more general order. The very sustainability in rural development is manifested both at the external level, through the achievement of close living conditions in the urban agglomeration and rural areas, equal opportunities for business, and at the internal level, primarily through the development of the rural economy and diversity for consumers. In the proposed methodology, the basis is the assessment of the initial conditions, which makes it possible to identify the initial problem that does not allow rural areas to develop. A large-scale impact on the part of regional authorities should be directed to its solution, contributing to its resolution and forming the basis for the transition to sustainable development, but transformations are complemented by the implementation of means of influence. Their list is based on a generalization of foreign experience in the sustainable development of rural areas, but the content is determined by modern challenges and trends in rural development. The sequence of transition to the sustainable development of rural areas is substantiated, the principles of sustainable rural development are formed, including strategic and organizational provisions. The developed methodology can be in demand both for the modernization of existing programs for the development of rural areas, and as the basis for their development.

Ключевые слова: сельские территории, устойчивое развитие, городская агломерация, конкурентные условия, потребительское разнообразие, демографическая ситуация, стратегия развития села, дифференциация доходов, сельское население, сельскохозяйственные производители

Keywords: rural areas, sustainable development, urban agglomeration, competitive conditions, consumer diversity, demographic situation, rural development strategy, income differentiation, rural population, agricultural producers

Российское село, на протяжении веков бывшее основой российской экономики и даже с переходом к индустриальному типу развития не ослабившее своей роли, в условиях рыночных реформ оказалось в затяжном кризисе, который не сменился ожидаемым подъемом вслед за оживлением всей экономики и началом структурных преобразований.

Напротив, благосостояние жителей городских агломераций начало стремительно повышаться, что послужило причиной оттока молодежи, главной движущей силы сельской экономики в города, где при отсутствии специального образования значительной части сельской жители было предложено только включение в сервисную экономику, ставшую на тот момент доминирующей для большинства российских городов. Различия в условиях проживания, даже при современном выравнивании заработной платы между городами и сельской местностью, усилиях региональных властей, направленных на модернизацию сельской экономики и общее развитие сельской инфраструктуры, не дали желаемого результата. Хотя кризис села преодолен, во многих отношениях, прежде всего, в демографическом аспекте, сельские территории продолжают характеризоваться отрицательной, нисходящей тенденцией, для преодоления которой действенных мер не выработано. В состоянии сельских территорий наблюдается устойчивость, но во многом это устойчивость отрицательного характера, поскольку устойчиво, пусть и медленно, сокращается численность населения, уровень жизни на селе не только устойчиво ниже, чем в городских агломерациях, но и не создано предпосылок для сокращения этих различий. Необходим толчок, направленный на преодоление отрицательных трендов в развитии села, обладающий достаточной силой для придания развитию сельской местности должной направленности. Источником, очевидно, должно являться государство, прежде всего, региональные власти в достаточной мере осведомленные о специфике сельских территорий региона, одновременно располагающие для достижения требуемого эффекта достаточными возможностями и ресурсами.

Целью исследования является обоснование методики устойчивого развития сельских территорий. Задачами исследования являются уточнение сущности сельских территорий, обоснование алгоритма и этапов перехода к устойчивому развитию села, а также принципов устойчивого развития сельских территорий. В исследовании использованы данные официальной статистики, стратегических программ развития села в России и за рубежом. Методами исследования послужили формально-логический и сравнительно-правовой методы (анализ программ развития сельских территорий), индексный метод и метод относительных показателей (состояние сельских территорий Новосибирской области).

Преодоление отрицательного тренда на развитие села возможно только при обоснованном понимании сути сельских территорий, их специфики. Хотя многими исследователями указывается на автономный, изолированный характер сельской

местности [9, 10], именно открытость сельских территорий по отношению к региональной экономике и воздействию факторов общего порядка следует признать ключевым свойством этих социально-экономических систем. Изоляция в культурном и информационном плане давно преодолена вначале с развитием телевидения, а затем и других видов связи, что соответствует влиянию факторов технологического порядка. В социальном отношении культура села все больше сходится с городом, причем это одна из наиболее значимых причин урбанизации. Сельские производители зависят от спроса на их продукцию со стороны предприятий и конечных потребителей, расположенных в городах, а экономика региона, в свою очередь, подвержена влиянию более общих экономических условий национального или международного уровня.

Эти обстоятельства необходимо учитывать, принимая решения о направленности развития села и выбирая для этого подходящие методы, но также следует принимать во внимание изменчивость этих факторов с течением времени, тогда как устойчивость в развитии села должна пониматься именно как способность к достижению значимых для сельского населения ориентиров. Сельские территории не являются изолированными, поэтому такая способность не может являться следствием разрыва связей с экономикой региона, как следствие, обеспечивается она только приспособлением. Поэтому и устойчивость в развитии сельских территорий с позиций методики должна пониматься исключительно как приобретение способности к приспособлению относительно внешних воздействий, но с учетом их влияния, что, очевидно, невозможно без достаточного уровня развития производства и социальной составляющей. В отсутствие внутренних ресурсов для достижения такого результата, обеспечиваться устойчивость в развитии села должна первоначальным внешним воздействием с последующим независимым приспособлением к внешним условиям, за исключением экстраординарных ситуаций, когда требуется решительное вмешательство. Обобщенная характеристика методики развития сельских территорий может быть представлена в виде рисунка 1.



Рисунок 1 – Методика устойчивого развития сельских территорий

Предлагаемая методика позволяет, прежде всего, уточнить содержание устойчивости в развитии села. Помимо приспособляемости к внешним воздействиям и способности независимо от них либо с их использованием, устойчивость имеет и частные проявления. Они делятся на внешнюю составляющую, по отношению к региону и глобальной экономике, а также внутренние аспекты. Во внешнем отношении производители должны находиться в конкурентных условиях, иначе говоря, сбытовые предприятия, перерабатывающие организации или любые другие участники рыночных отношений не должны иметь диктовать условия, пользуясь ограниченными возможностями выбора партнеров для сбыта. Конкурентные условия по отношению к внешним проявлениям устойчивости должны существовать и в потребительском отношении. Иначе говоря, жители сельской местности не должны быть ограничены в покупках вследствие невозможности приобретения товаров на сопоставимых с городским населением условиях. Жители сельской местности и городских агломераций, как и бизнес, должны находиться в сопоставимых условиях, тогда, с внешней стороны, можно говорить именно об устойчивости развития села, поскольку при достижении таких характеристик, сельская местность действительно способна развиваться, приспособляясь к внешним условиям,

но с учетом интересов сельских жителей. С внешней стороны наиболее общим выражением конкурентного характера условий проживания может считаться предпочтение сельской местности переезду в город при возможности выбора.

Внутренний аспект устойчивости включает, по меньшей мере, экономическую и социальную составляющую, тесно связанные между собой, поскольку одним из ключевых недостатков сельской местности, делающих ее неконкурентной по отношению к экономике города, является недостаточное развитие сервиса, но причиной выступает более низкий уровень жизни населения. Многие виды сервисного бизнеса становятся невыгодными в сельской местности при небольшом количестве покупателей, даже в отсутствие конкуренции, сфера услуг не развивается, многие сельские жители, особенно молодежь, осознают эти различия, движимые стремлением к разнообразию, переезжают в город. Сельские производители в такой ситуации сталкиваются с дефицитом рабочей силы и уменьшением спроса со стороны местного населения.

Этот аспект имеет ключевое значение по отношению к достижению устойчивого развития сельских территорий, поскольку, при меньшем совокупном спросе, даже сокращение дифференциации в доходах между селом и городом не создает условий для развития сервиса в сельской местности. Между тем, в социальном отношении он необходим, поскольку делает условия проживания на селе сопоставимыми с городом. Более того, именно аспект условий проживания (возможность покупок, доступность услуг), а не оплаты труда продолжает оказывать решающее влияние на решения молодежи о переезде в город.

Данное утверждение подтверждают показатели дифференциации доходов и численности сельского населения Новосибирской области (рис.2).

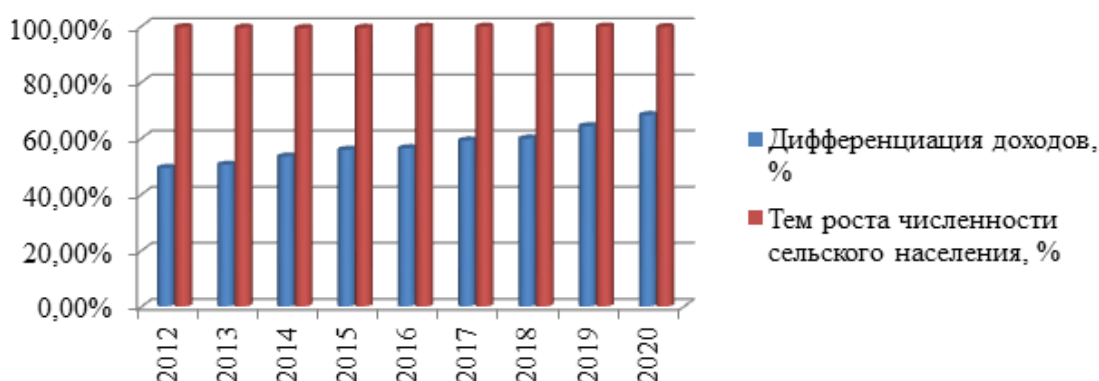


Рисунок 2 – Дифференциация доходов и динамика численности сельского населения Новосибирской области за 2012-2020 гг., % [12]

Разница в оплате труда между селом и городом за 2012-2020 гг. сократилась на 18,85%, но за этот же период численность сельских жителей уменьшилась на 3,97%, несмотря на проводимую модернизацию сельской инфраструктуры и значительное улучшение рыночных позиций многих хозяйств, воспользовавшихся возможностями замещения импорта. Разница в оплате труда влияет на миграцию сельского населения, но лишь в определенной мере, столь же существенное значение имеют различия в условиях проживания, что и служит одной из основных причин невозможности достижения устойчивого развития села в предлагаемом понимании.

Исходя из этого, необходимо предложить сельским жителям схожие возможности для реализации потребностей, в сравнении с городом, но с учетом специфики сельской местности, поскольку она в любом случае отличается условиями проживания, а также с поправкой на специфику сельской экономики. Она отличается, по меньшей мере, неравномерностью загрузки рабочей силы в течение года, содержанием труда, также дифференцированным характером положения сельских территорий по отношению к городским агломерациям, что создает преимущества для сел, расположенных вблизи крупных городов и связанных с ним транспортными магистралями. Для обоснованных преобразований на селе, в соответствии с предлагаемой методикой, вначале должны быть описаны исходные позиции, включающие стратегии и состояние села, а также тренды и вызовы. Перечень показателей и методик анализа представлен на рисунке 3. В описании исходных позиций сельских территорий, условно, можно выделить два направления, первое из которых касается непосредственно сельских территорий, а также участия государства в их развитии, а второе относится к перспективам села. Развитие села может описываться различными показателями, основываясь на целевых параметрах стратегий развития села различного уровня, предлагается использовать описание демографических, экономических и социальных переменных, а также дифференциации заработной платы. Развитию сельских территорий способствуют государственные программы различного уровня, причем не только прямо ориентированные на эту цель, но и связанные стратегии. С учетом современной организации стратегического управления, можно выделять стратегии [4] и целевые программы развития села федерального [2] и регионального уровня [6], их взаимосвязь проявляется через выделение общих ориентиров развития сельской местности и последующее уточнение региональными властями.



Рисунок 3 – Оценка исходных позиций в методике устойчивого развития сельских территорий

Связаны с развитием села стратегия социально-экономического развития (далее – СЭР) [5], Доктрина продовольственной безопасности [1], стратегии развития сельского хозяйства [3, 7], также социальная и культурная политика [8]. В совокупности они влияют на перспективные условия и исходное состояние сельских территорий, но, с учетом их открытости, существенно большим может быть перспективное влияние факторов общего

порядка, а реализуется оно с учетом характера связей между сельскими территориями и экономикой региона. Поэтому для описания тенденций развития села может использоваться методика PESTEL-анализа, ее применение не отличается от сферы корпоративного управления, анализ также завершается построением Профиля внешней среды. Поскольку управление сельскими территориями охватывает более длительный период по сравнению с корпоративными стратегиями, желательно также обобщение условий внешнего порядка для выделения наиболее общих тенденций.

Это условия, в которых на перспективу должно происходить развитие сельских территорий. В сочетании с современными характеристиками села, они влияют на выбор конкретных решений, направленных на достижение устойчивости в развитии, определяют способы, которыми должно осуществляться воздействие. В зависимости от региона, перечень тенденций может различаться. Для Новосибирской области он представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Тенденции развития села в Новосибирской

Тенденция	Описание
Международные отношения	Возрастающее влияние политических факторов, связанных с международной напряженностью, дополняется стремлением многих государств к открытию границ, примером тому служит интеграция в Евразийском экономическом союзе. Встречные торговые ограничения для сельских территорий являются вызовом, несмотря на фактор замещения импорта, но некоторые сельские производители из Новосибирской области ведут поставки на зарубежные рынки (ООО «Купинское мороженое», ООО «Евсинский комбинат хлебопродуктов») [11]
Экономический кризис	Современный экономический кризис должен рассматриваться как вызов производителям, поскольку его следствием, как и в 2014-2015 гг. становится затруднение поставок, что, возможно, сделает экономику села более конкурентоспособной, но, в любом случае, экономический кризис сокращает бюджетные возможности региона, в том числе, участия в модернизации села
Окружающая среда	Влияние экологических факторов становится решающим во многих аспектах, от предпочтений в отношении «органической продукции», до выбора места проживания, что, учитывая организацию производства во многих хозяйствах Новосибирской области, может рассматриваться, скорее, как возможность, требующая реализации, поскольку продукция должна иметь сертификацию, требуется ее сбыт
Технологии	Технологии имеют определяющее значение не только для производства, но и в потребительской сфере, особенно это касается «цифровой» составляющей, для развития которой большинство производителей из Новосибирской области не обладают ресурсами и компетенциями, тогда как крупная перерабатывающая промышленность из городских агломераций осуществляет необходимые инвестиции
Территориальная организация	Спецификой территориальной организации Новосибирской области является значительная площадь городской агломерации, расширение которой поддерживается спросом на проживание за чертой города, что влияет на транспортные потоки и формирует «маятниковые» миграции, в перспективе делая возможной специализацию сельских территорий исходя из транспортных связей с городом

Многие из представленных тенденций имеют общий характер для сельских территорий РФ, за исключением влияния территориальной организации и международных отношений. Эти тенденции возникли сравнительно недавно, поэтому у региональных властей отсутствует опыт действий с учетом их влияния, но, безусловно, оно является весьма существенным. Более того, в значительной мере эти условия, особенно технологического порядка, влияют на выбор средств, которыми должно проводиться активное воздействие на сельские территории в достижении устойчивого развития, но только в плане конкретного содержания. В более общем понимании это позволяет говорить о статической и динамической составляющих в развитии сельских территорий. Статическая составляющая неизменна, она формируется исходя из опыта устойчивого развития сельских территорий, позволяя выделить наиболее действенные средства воздействия со стороны региональных властей, но конкретный способ реализации зависит от тенденций развития села.

Примером является такой элемент предлагаемой методики как «связь с городом». Для перехода к устойчивому развитию сельских территорий необходимо обеспечить поставки продукции местных производителей на конкурентных условиях, в целом создать основу для обмена, включая организацию покупок жителями села. Впервые действенность такого решения продемонстрировал опыт США, когда, с развитием почтовой торговли, фермеры смогли совершать покупки по каталогам с доставкой почтой [17]. Значительная роль отводится торговле между селом и городом и в современной аграрной политике ЕС, основу которой заложило создание интеграционной группировки. Решения были действенны, но, учитывая современные тенденции развития села, очевидно, большее значение должны иметь удаленная торговля, формат коллективных покупок, цифровые решения, сбыт в онлайн-формате. Способы реализации других средств воздействия также определяются тенденциями развития села.

Перечень средств остается неизменным, поскольку действенность этих решений подтверждена практикой многих стран, в том числе, России. Использовались они для достижения устойчивого развития в различные периоды времени, как правило, это были кризисные условия. Поэтому, основываясь на обобщении российского и зарубежного опыта, можно выделить средства воздействия, представленные на рисунке 4.

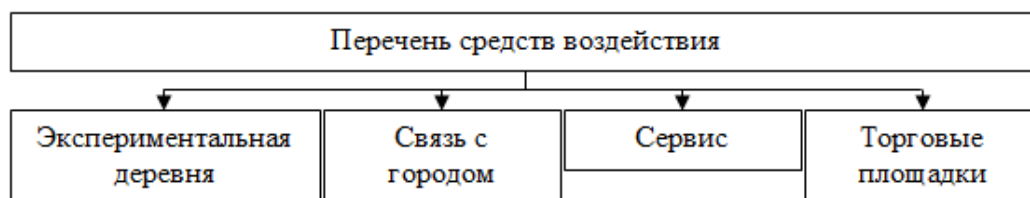


Рисунок 4 – Средства воздействия на достижение устойчивого развития села

Экспериментальная деревня является одновременно средством воздействия и методом управления преобразованиями на сельских территориях, причем как средство воздействия она относится к динамической составляющей преобразований, а как метод управления является статическим элементом. Суть сводится к реализации в короткие сроки предполагаемых преобразований на ограниченной территории (в «экспериментальной деревне»), что позволяет сделать вывод об эффективности мер, выбрать из них наиболее подходящие решения, сформировать необходимый опыт. В последующем используются только действенные меры, поскольку опыт уже имеется, в масштабах региона расходы бюджетных средств значительно сокращаются.

Наиболее характерным примером использования «экспериментальной деревни» является Китай, где на первоначальном этапе реформ только в Гуаньчжоу были проведены предполагавшиеся по всей стране реформы [18]. Различия между сельскими территориями и городом начали заметно сокращаться, что подтвердило действенность решений, которые в последующем стали проводиться по всей стране. Этот опыт был учтен в современной Стратегии развития китайского села, где предусмотрены «экспериментальные деревни» уже в нескольких категориях, включая сельский туризм, глубокую переработку и «цифровое» развитие китайской деревни [15]. Реализация ведется по принципу одного направления для одной группы сельских территорий.

Особенностью «экспериментальной деревни» служит проведение мероприятий не только в короткие сроки, но и при значительных вложениях, которые на других территориях должны осуществляться в течение ряда лет, поскольку только так возможно оценить перспективность решения. Затраты в любом случае оказываются ниже по сравнению с масштабными преобразованиями сразу на всей территории региона, причем опыт управления «экспериментальной деревней» позволяет, в случае признания решения эффективным, в дальнейшем сократить затраты регионального бюджета. Связано это с пониманием наиболее рациональных способов достижения результата, поэтому в предлагаемой методике дополнительно может быть указано на такой организационный

принцип как создание проектной команды, отвечающей за преобразования на сельских территориях региона.

Сервис как средство достижения устойчивого развития сельских территорий не следует понимать исключительно как развитие сферы услуг. Оно также необходимо, но следует учитывать, что для аграрного производства, сосредоточенного в сельской местности, требуется техническое обслуживание оборудования и техники, которое в советские времена обеспечивали машинно-тракторные станции (далее – МТС). Сегодня каждое хозяйство вынуждено делать это независимо, но такое решение нельзя признать наиболее эффективным, особенно с учетом технологического развития отрасли, где, помимо ремонта техники, требуется также инжиниринг. Учитывая опыт США, где поддержка малого бизнеса на селе позволила достичь потребительского разнообразия, а также Китая, современная политика развития сельских территорий которого включает сразу несколько направлений сервисного обслуживания производителей, можно сделать вывод о необходимости формирования сервиса как условия перехода к устойчивому развитию села. Сервис должен охватывать как сферу аграрного производства, так и потребителей.

Необходимо отметить, что в понятие сервиса переработка продукции на селе не включается, поскольку, хотя некоторые страны, в частности, Китай рассматривают ее как одно из направлений устойчивого развития села, это уже элемент аграрной политики. Кроме того, возможности переработки сырья непосредственно в сельской местности зависят от множества условий, с учетом особенностей российского села, это не всегда возможно.

Устойчивость развития села включает сбыт на конкурентной основе, а для этого необходимы торговые площадки, поскольку только в этом случае положение небольших хозяйств из сельской местности оказывается сопоставимым с крупным бизнесом, действующим в городских агломерациях, что делает условия сбыта приемлемыми. Под торговой площадкой понимается способ организации взаимодействия участников определенного сегмента рынка, отличающийся наличием множества участников как с одной, так и с другой стороны, при котором отсутствует возможность влияния конкретного лица на цены или другие условия. Создание торговых площадок обеспечивает рыночную конкуренцию, делает возможным сбыт, в том числе, конечным потребителям, становясь источником прибыли для производителей из сельской местности, как следствие, обеспечивая развитие производства, но торговые площадки следует

рассматривать и в потребительском отношении. В отличие от зарубежной практики, где данное средство воздействия рассматривалось только с позиций недискриминационных условий поставки продукции сельского хозяйства на городские рынки, при современном технологическом развитии этот инструмент может рассматриваться и как способ организации покупок сельскими жителями.

Практическим вариантом организации таких покупок, наиболее подходящим для условий Новосибирской области, является организация онлайн-площади для размещения заявок и сервиса по доставке купленных товаров в сельскую местность. Фактически, обслуживать его может один автомобиль, выполняющий ежедневные рейсы, а, с точки зрения потребительского разнообразия, такой вариант является существенно более предпочтительным, в сравнении с существующей организацией покупок, предполагающей длительное ожидание или необходимость поездки в город.

Представленный перечень средств воздействия на устойчивое развитие села в значительной мере отличается по содержанию от первоначальных вариантов их реализации, он зависит от тенденций развития села, что может рассматриваться как один из основополагающих принципов предлагаемой методики, но, помимо этого, может быть выделен и ряд других общих положений. Они представлены на рисунке 5.

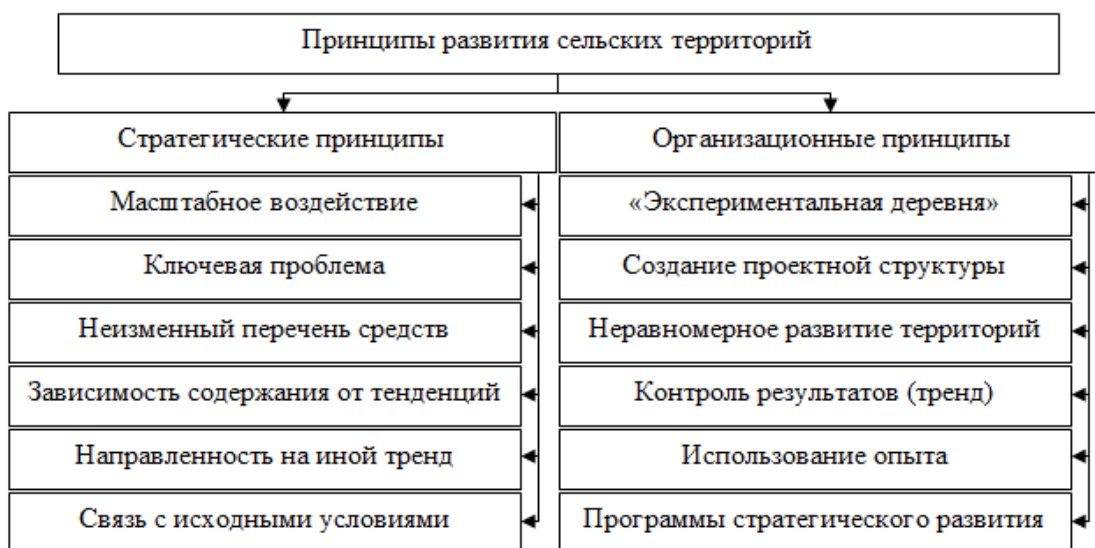


Рисунок 5 – Принципы развития сельских территорий

Непосредственно переход к устойчивому развитию села должен обеспечиваться в соответствии со стратегическими принципами, но, поскольку существует зависимость эффективности преобразований от управления, выделяются также организационные принципы, имеющие служебное значение. В отношении стратегии развития села

ключевое значение имеет принцип масштабного воздействия, которые означает необходимость осуществления значительных затрат в короткие сроки, что позволяет в дальнейшем перейти к устойчивому развитию без дополнительных расходов. Примером реализации этого принципа является преодоление Великой депрессии в сельском хозяйстве США, когда на развитие сельских территорий было потрачено 2,6% ВВП этой страны [13]. Результатом стал выход из длительного экономического кризиса, сельские территории получили возможность развития независимо от участия государства [14].

Принцип ключевой проблемы связан с принципом исходных условий, заключается в необходимости масштабного воздействия на конкретную сферу развития сельских территорий, составляющую наиболее значимую проблему. Ключевая проблема может относиться к отдельной сельской территории либо ко всему региону. Например, в Новосибирской области общей для всех сельских территорий проблемой является сокращение численности населения, хотя на некоторых территориях она дополняется транспортной доступностью и высоким уровнем безработицы. Это подтверждается данными рисунка 6. Производство на селе в реальном выражении за 2012-2020 гг. возросло на 5,87%, хотя в некоторые периоды наблюдалось его сокращение. С учетом снижения дифференциации в оплате труда, сфера производственных отношений не является ключевой проблемой для сельских территорий Новосибирской области, хотя их экономика развивается медленными темпами. Уровень износа водопроводных сетей уменьшился с 41,22% в 2012 году до 30,46% в 2020 году, снижается он также медленными темпами, тем не менее, модернизация коммунальной инфраструктуры ведется. Можно отметить, что и в отношении других видов коммунальной инфраструктуры также происходит снижение уровня износа, пусть и медленными темпами.

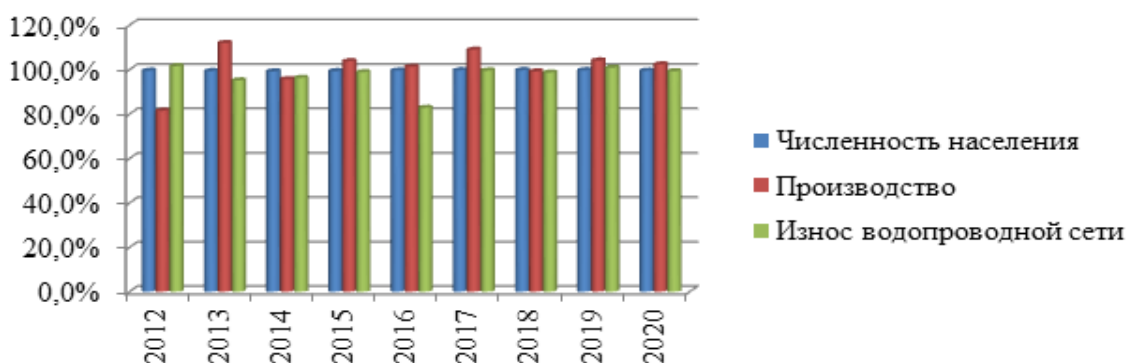


Рисунок 6 – Темпы роста некоторых показателей развития сельских территорий Новосибирской области за 2012-2020 гг., % [12]

Поэтому данная проблема также не может признаваться ключевой. В то же время, численность сельского населения в 2012-2020 гг. сократилась на 3,97%, что составляет наиболее значимую проблему развития села в регионе, определяя медленное развитие экономики в отсутствие достаточной рабочей силы и снижая привлекательность местных рынков для производителей. Медленное развитие экономики влияет на модернизацию инфраструктуры, поскольку значительная часть вложений приходится на местные бюджеты.

Масштабное воздействие должно обеспечивать решение проблемы оттока сельского населения, в этом состоит связь с исходными условиями.

Исходные условия определяют содержание ключевой проблемы, от нее зависит направленность масштабного воздействия, причем, если характер ключевой проблемы не соответствует средствам воздействия, что возможно с учетом специфики сельских территорий в РФ, вначале решается ключевая проблема, лишь затем реализуются другие средства воздействия. Это позволяет уточнить предлагаемую методику в соответствии с рисунком 6. Связь между принципами исходных условий, ключевой проблемы и неизменности средств воздействия дает возможность уточнить этапы перехода к устойчивому развитию села, а перечень тенденций и вызовов влияет на содержание средств воздействия.



Рисунок 6 – Этапы устойчивого развития сельских территорий

Помимо этого, следует учитывать принцип направленности на иной тренд, означающий, что целью масштабного воздействия является достижение положительных тенденций в отношении ключевой проблемы, что должно учитываться на организационном уровне при описании целевых параметров развития села. Например, для Новосибирской области направленность на иной тренд определяется замедлением оттока сельского населения в город, а, в последующем и увеличением количества сельских

жителей, что в перспективе обеспечивает развитие экономики в сельской местности. Описание этого целевого показателя возможно через параметрический тренд, вид которого выбирается на основе сопоставления с фактическими данными, а эффект масштабного воздействия оценивается с учетом построения обратной зависимости.

Другим организационным принципом устойчивого развития села является неравномерность. Хотя современная практика управления развитием сельских территорий предполагает равномерное распределение финансирования с использованием нормативов, такой подход не позволяет реализовать масштабное воздействие, а оно необходимо. Поэтому, после завершения этапа «экспериментальной деревни» для региона, наиболее обоснованным является ранжирование сельских территорий с установлением последовательности вложений. Хотя это создает неравномерность в развитии села, но обеспечивает возможность перехода к устойчивому развитию. Дополнительным эффектом становится возможность экономии за счет совместного использования некоторых объектов, таких как торговые площадки для производителей. Они создают одновременный эффект для всех сельских территорий региона.

Возможность использования опыта при достижении устойчивости в развитии сельских территорий не ограничивается только «экспериментальной деревней», его обеспечивает также проектная структура, например, подразделение регионального Минсельхоза, отвечающее за устойчивое развитие села. Источники опыта при устойчивом развитии села в соответствии с предлагаемой методикой представлены на рисунке 8.

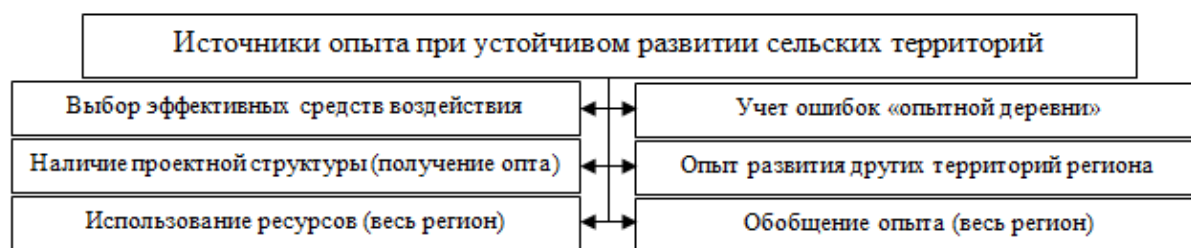


Рисунок 8 – Опыт как источник эффективности при развитии села

Использование «экспериментальной деревни» дает представление не только об эффективных средствах воздействия, но и позволяет обобщить ошибки, связанные с реализацией действенных средств, что позволяет проводить дальнейшие преобразования более рационально. Наличие проектной структуры с неизменным составом дает возможность использования опыта развития других сельских территорий, кроме того,

источником эффективности становится обобщение опыта для всего региона. Источником эффективности становится и совместное использование некоторых ресурсов.

Конкретным выражением предлагаемой методики становится целевая программа развития села, в этом отношении она не отличается от существующего подхода к развитию сельских территорий

Уточнено содержание устойчивости в развитии села, его внешний аспект предполагает конкурентные условия для сельских жителей и производства в сравнении с городской агломерацией, в более общем понимании отражая способность сельских территорий к достижению значимых для местного населения результатов за счет приспособления к внешним воздействиям либо использования внешних условий. Внутренний аспект устойчивого развития села связан с развитием экономики и должным потребительским разнообразием. Для перехода к устойчивому развитию села необходимо масштабное воздействие на ключевую проблему, оценка которой ведется в соответствии с исходными условиями развития сельских территорий, но также должны быть реализованы средства воздействия. Их перечень определяется зарубежным опытом развития села и остается неизменным, но содержание определяется тенденциями и вызовами развития сельских территорий. Алгоритм преобразований в сельской местности включает установление ключевой проблемы, обоснование первоначального масштабного воздействия, которое вначале реализуется в масштабах «экспериментальной деревни», затем, с учетом выводов о действенности конкретных средств развития села, на других территориях. Развитие сельских территорий предполагает неравномерность, поскольку масштабные воздействия не могут одновременно быть реализованы во всем регионе, но последовательные преобразования делают меры развития сельских территорий более эффективными за счет использования опыта создаваемой для этого проектной структурой. Предложены стратегические и организационные принципы, составляющие основу методики развития сельских территорий.

Полученные результаты могут быть использованы как для модернизации программ стратегического развития села в регионах, так и для разработки подобных решений.

Список источников

1. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: Указ Президента РФ от 21.01.2020 N 20//СЗ РФ. – 27.01.2020. – N 4. – Ст. 345.
2. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства

Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 31.05.2019 N 696 (ред. от 24.12.2021)//СЗ РФ. – 10.06.2019. – N 23. – Ст. 2953.

3. О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы: Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 N 717 (ред. от 24.12.2021)//СЗ РФ. – 06.08.2012. – N 32. – Ст. 4549.

4. Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 N 151-р (ред. от 13.01.2017)//СЗ РФ. – 09.02.2015. – N 6. – Ст. 1014.

5. О Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2030 года: Постановление Правительства Новосибирской области от 19 марта 2019 года N 105-п [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: [справочно-поисковая система].

6. О государственной программе Новосибирской области «Комплексное развитие сельских территорий в Новосибирской области»: Постановление Правительства Новосибирской области от 31 декабря 2019 года N 525-п (ред. от 10.11.2021) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: [справочно-поисковая система].

7. О государственной программе Новосибирской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Новосибирской области»: Постановление Правительства Новосибирской области от 02 февраля 2015 года N 37-п (ред. от 08.11.2021) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс : [справочно-поисковая система].

8. Об утверждении государственной программы Новосибирской области «Культура Новосибирской области»: Постановление Правительства Новосибирской области от 03 февраля 2015 года N 46-п (ред. от 17.11.2021) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс : [справочно-поисковая система].

9. Бизюкина, М.С. Специфика сельских территорий РФ в аспекте обеспечения их устойчивого развития / М.С. Бизюкина, М.В. Лёвина//Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК: Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. – Курган, 2021. – С. 230-234.

10. Харитонов, А.В. Теоретико-методологический анализ устойчивого развития сельских территорий / А.В. Харитонов, Н.В. Бондарев, Г.С. Бондарева. – Воронеж: Диамант, 2021. – 258 с.

11. Более 350 тысяч тонн продукции АПК Новосибирской области отправлено на экспорт [Электронный ресурс] <https://www.nso.ru/news/39169> (дата обращения 25.01.2022).
12. Росстат [Электронный ресурс] <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 25.01.2022).
13. Agricultural Adjustment Act (1933) [Электронный ресурс] <http://nationalaglawcenter.org/wp-content/uploads/assets/farmbills/1933.pdf> (дата обращения 25.01.2022).
14. Agricultural Adjustment Administration [Электронный ресурс] <https://www.britannica.com/topic/Agricultural-Adjustment-Administration> (дата обращения 25.01.2022).
15. China's Rural Vitalization and Agriculture Green Development – Policy Framework and Action Plans [Электронный ресурс] http://www.sainonline.org/pages/zhishiku/信息通报/SAIN_Inforsheet%20No%2021.pdf (дата обращения 25.01.2022).
16. Common agricultural policy funds [Электронный ресурс] https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/financing-cap/cap-funds_en#eagf (дата обращения 25.01.2022).
17. Слобожанин, Д. М. Государственная поддержка сельских территорий США / Д. М. Слобожанин, Т. А. Афанасьева // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. – 2021. – № 38(43). – С. 160-165.
18. Rural Development Building A New Socialist Countryside [Электронный ресурс] http://www.gov.cn/english/special/rd_index.htm (дата обращения 25.01.2022).

References

1. Ob utverzhdenii Doktriny` prodovol'svennoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii: Ukaz Prezidenta RF ot 21.01.2020 N 20//SZ RF. – 27.01.2020. – N 4. – St. 345.
2. Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy` Rossijskoj Federacii «Kompleksnoe razvitie sel'skix territorij» i o vnesenii izmenenij v nekotory`e akty` Pravitel'stva Rossijskoj Federacii: Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 31.05.2019 N 696 (red. ot 24.12.2021)//SZ RF. – 10.06.2019. – N 23. – St. 2953.
3. O Gosudarstvennoj programme razvitiya sel'skogo khozyajstva i regulirovaniya ry`nkov sel'skoxozyajstvennoj produkcii, sy`r`ya i prodovol'stviya na 2013 – 2020 gody`: Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 14.07.2012 N 717 (red. ot 24.12.2021)//SZ RF. – 06.08.2012. – N 32. – St. 4549.

4. Ob utverzhdenii Strategii ustojchivogo razvitiya sel'skix territorij Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda: Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 02.02.2015 N 151-r (red. ot 13.01.2017)//SZ RF. – 09.02.2015. – N 6. – St. 1014.
5. O Strategii social'no-e'konomicheskogo razvitiya Novosibirskoj oblasti na period do 2030 goda: Postanovlenie Pravitel'stva Novosibirskoj oblasti ot 19 marta 2019 goda N 105-p [E'lektronny`j resurs] // Konsul'tant Plyus: [spravochno-poiskovaya sistema].
6. O gosudarstvennoj programme Novosibirskoj oblasti «Kompleksnoe razvitie sel'skix territorij v Novosibirskoj oblasti»: Postanovlenie Pravitel'stva Novosibirskoj oblasti ot 31 dekabrya 2019 goda N 525-p (red. ot 10.11.2021) [E'lektronny`j resurs] // Konsul'tant Plyus: [spravochno-poiskovaya sistema].
7. O gosudarstvennoj programme Novosibirskoj oblasti «Razvitie sel'skogo xozyajstva i regulirovanie ry`nkov sel'skoxozyajstvennoj produkcii, sy`r'ya i prodovol'stviya v Novosibirskoj oblasti»: Postanovlenie Pravitel'stva Novosibirskoj oblasti ot 02 fevralya 2015 goda N 37-p (red. ot 08.11.2021) [E'lektronny`j resurs] // Konsul'tant Plyus : [spravochno-poiskovaya sistema].
8. Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy` Novosibirskoj oblasti «Kul'tura Novosibirskoj oblasti»: Postanovlenie Pravitel'stva Novosibirskoj oblasti ot 03 fevralya 2015 goda N 46-p (red. ot 17.11.2021) [E'lektronny`j resurs] // Konsul'tant Plyus : [spravochno-poiskovaya sistema].
9. Bizyukina, M.S. Specifika sel'skix territorij RF v aspekte obespecheniya ix ustojchivogo razvitiya / M.S. Bizyukina, M.V. Lyovina//Dostizheniya i perspektivy` nauchno-innovacionnogo razvitiya APK: Sbornik statej po materialam II Vserossijskoj (nacional`noj) nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem. – Kurgan, 2021. – S. 230-234.
10. Xaritonov, A.V. Teoretiko-metodologicheskij analiz ustojchivogo razvitiya sel'skix territorij / A.V. Xaritonov, N.V. Bondarev, G.S. Bondareva. – Voronezh: Diamant, 2021. – 258 s.
11. Bolee 350 ty`syach tonn produkcii APK Novosibirskoj oblasti otpravleno na e`ksport [E'lektronny`j resurs] <https://www.nso.ru/news/39169> (data obrashheniya 25.01.2022).
12. Rosstat [E'lektronny`j resurs] <https://rosstat.gov.ru> (data obrashheniya 25.01.2022).
13. Agricultural Adjustment Act (1933) [E'lektronny`j resurs] <http://nationalaglawcenter.org/wp-content/uploads/assets/farmbills/1933.pdf> (data obrashheniya 25.01.2022).

14. Agricultural Adjustment Administration [E`lektronny`j resurs] <https://www.britannica.com/topic/Agricultural-Adjustment-Administration> (data obrashheniya 25.01.2022).
15. China's Rural Vitalization and Agriculture Green Development – Policy Framework and Action Plans [E`lektronny`j resurs] http://www.sainonline.org/pages/zhishiku/信息通报/SAIN_Inforsheet%20No%2021.pdf (data obrashheniya 25.01.2022).
16. Common agricultural policy funds [E`lektronny`j resurs] https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/financing-cap/cap-funds_en#eagf (data obrashheniya 25.01.2022).
17. Slobozhanin, D. M. Gosudarstvennaya podderzhka sel'skix territorij SShA / D. M. Slobozhanin, T. A. Afanas`eva // Vestnik Rossijskogo gosudarstvennogo agrarnogo zaochnogo universiteta. – 2021. – № 38(43). – S. 160-165.
18. Rural Development Building A New Socialist Countryside [E`lektronny`j resurs] http://www.gov.cn/english/special/rd_index.htm (data obrashheniya 25.01.2022).

Для цитирования: Афанасьева Т.А. Методика устойчивого развития сельских территорий региона // Московский экономический журнал. 2022. № 3.
URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-22/>

© Афанасьева Т.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 316.334

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_156

**ФЕРМЕРСКИЙ ТРУД: ОСОБЕННОСТИ, ЦЕННОСТНЫЕ ОСНОВАНИЯ,
ПРОБЛЕМЫ**

FARM LABOR: CHARACTERISTICS, VALUES, AND PROBLEMS



Журавлева Людмила Анатольевна,

кандидат философских наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, zhuravleva08@gmail.com

Зарубина Елена Васильевна,

кандидат философских наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, ethos08@mail.ru

Чупина Ирина Павловна, доктор

экономических наук, профессор, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, irinacupina716@gmail.com

Симачкова Наталья Николаевна,

кандидат исторических наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, nikolina73@yandex.ru

Ручкин Алексей Владимирович,

кандидат философских наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, ethos08@mail.ru

Zhuravleva Lyudmila Anatolievna,

PhD in Philosophy, Associate, Professor, Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, zhuravleva08@gmail.com

Zarubina Elena Vasilievna,

candidate of philosophy, associate Professor, Ural state agrarian University, Ekaterinburg, Russia, ethos08@mail.ru

Chupina Irina Pavlovna,

doctor of Economics, Professor Ural state agrarian University, Yekaterinburg, Russia, irinacupina716@gmail.com

Simachkova Natalia Nikolaevna,

candidate of historical Sciences, associate Professor, Ural state agrarian University, Ekaterinburg, Russia, nikolina73@yandex.ru

Ruchkin Alexei Vladimirovich,

PhD in Philosophy, Associate Professor, Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, ethos08@mail.ru

Аннотация. Повышение производительности труда фермеров и эффективности деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств, включая своевременные продажи сельхозпродукции населению, на сегодняшний день являются стратегически важными задачами обеспечения продовольственной безопасности в нашей стране. Комплексные научные исследования фермерского труда в современных условиях, выделение проблем и точек роста крестьянских (фермерских) хозяйств, призваны помочь решению этой стратегической задачи. В статье представлен социально - философский анализ культуры фермерского труда в Свердловской области. Цель исследования определена как анализ субъективных и объективных факторов повышения эффективности фермерского труда: технической и технологической оснащенности, логистики, мотивации экономического поведения фермеров, уровня государственной поддержки, а также ключевых проблем в деятельности современных фермеров. Для исследования поставленной проблемы был использован комплекс теоретических и эмпирических методов: системный подход, анализ документов, анализ современной зарубежной и отечественной литературы по проблемам развития крестьянских (фермерских) хозяйств, статистический анализ, а также проведение социологического исследования среди фермеров Свердловской области. Результаты проведенного исследования, сформулированные в виде рекомендаций, отражают узловые точки роста развития крестьянских (фермерских) хозяйств в современных непростых условиях и требуют учета таких точек роста в проведении аграрной политики региона.

Abstract. Improving the productivity of farmers and the efficiency of peasant (farm) households, including the timely sale of agricultural products to the population, are nowadays strategically important tasks to ensure food security in our country. Comprehensive scientific research into farm labor in modern conditions, highlighting the problems and points of growth of

peasant (farm) holdings are designed to help solve this strategic task. The article presents a socio-philosophical analysis of the culture of farm labor in the Sverdlovsk region. The purpose of the research is defined as the analysis of subjective and objective factors increasing the efficiency of farm labor: technical and technological equipment, logistics, motivation of economic behavior of farmers, the level of state support, and key problems in the activities of modern farmers. A set of theoretical and empirical methods was used to study the problem: systematic approach, analysis of documents, analysis of modern foreign and domestic literature on the development of peasant (farm) households, statistical analysis, as well as conducting a sociological survey among farmers of the Sverdlovsk region. The results of the study, formulated as recommendations, reflect the key points of growth in the development of peasant (farmer) households in the current difficult conditions and require taking such points of growth into account in the agricultural policy of the region.

Ключевые слова: крестьянское (фермерское) хозяйство, производительность труда, фермерский труд, санкции, ценностные ориентиры, аграрная социология

Key words: peasant (farm) households, labor productivity, farm labor, sanctions, values, agrarian sociology

Сегодня в условиях жесточайших санкций, введенных против Российской Федерации в связи с проведением специальной военной операции на Украине, вопросы обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития сельского хозяйства в нашей стране, как и в других странах мира, стоят особенно остро. Быстрое и эффективное решение наиболее острых проблем субъектов аграрного производства является одним из ресурсов решения этих жизненно важных задач. Традиционным для России субъектом аграрного производства, который активно развивается с начала 90-х годов XX века, является крестьянское (фермерское) хозяйство.

Итоги сельскохозяйственной микропереписи 2021 года, опубликованные в виде презентации на сайте Роскомстата, показывают, что количество крестьянских (фермерских) хозяйств и хозяйств индивидуальных предпринимателей в нашей стране снизилось по сравнению с 2016 годом. Вместе с тем, в крестьянских (фермерских) хозяйствах и на предприятиях ИП в 2021 году возросла площадь сельскохозяйственных угодий. и мероприятия опубликованы в презентации на сайте Росстата. Всего в России в 2021 году зарегистрировано 34,4 тысячи сельскохозяйственных организаций, в 2016 их было 36 тысяч. В том числе: сельскохозяйственные организации, не относящихся к субъектам малого предпринимательства — 9,6 тыс. (в 2016 – 7,6 тыс.) малые предприятия

– 6,5 тыс. (в 2016 – 7,1 тыс.) микропредприятия – 14,4 тыс. (в 2016 – 17,2 тыс.). Количество крестьянских (фермерских) хозяйств и ИП в 2021 году составило 102,4 тыс. (в 2016 – 136,7 тыс.) и 20,8 тыс. соответственно, против 136,7 тысяч и 38 тысяч в 2016 году. Площадь сельскохозяйственных угодий по сельскохозяйственным организациям в среднем на один объект в 2021 году распределилась следующим образом: сельхозорганизации, не относящихся к субъектам малого предпринимательства — 6353,4 га (в 2016 – 5885,1 га) малые предприятия – 4123,3 га (в 2016 – 3786,4 га) микропредприятия – 1380,2 га (в 2016 – 964,7 га) Общая площадь сельхозугодий в среднем на одно К(ф)Х и ИП в 2021 году К(ф)Х 476,8 га (в 2016 – 256,3 га) ИП 306,6 га (в 2016 — 119,1 га) В среднем в России на одно сельскохозяйственное предприятие приходится 3408,9 га сельхозугодий [1].

При отмеченном снижении общего количества крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей в нашей стране, количество производимой сельскохозяйственной продукции в фермерских хозяйствах в 2021 году возросло. По данным Роскомстата, в структуре произведенной в 2020 году сельскохозяйственной продукции по видам хозяйств продукция фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей составила 14,9% , в 2019 году она была 13,7%, в 2018 году – 12,5% [2].

Поэтому повышение производительности труда фермеров и эффективности деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств, включая своевременные продажи сельхозпродукции населению, на сегодняшний день являются стратегически важными задачами обеспечения продовольственной безопасности в нашей стране. Комплексные научные исследования фермерского труда в современных условиях, выделение проблем и точек роста крестьянских (фермерских) хозяйств, призваны помочь решению этой стратегической задачи.

Для аграрной социологии ключевым исследовательским направлением в сложившихся на сегодняшний день условиях является исследование объективных и субъективных факторов, влияющих на производство качественных продуктов питания для населения, в том числе, в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Исследовательская группа преподавателей и научных сотрудников Уральского государственного аграрного университета в январе-феврале 2022 года провела инициативное социологическое исследование по теме «Культура фермерского труда». Предметом проведенного исследования стал фермерский труд в Свердловской области. Цель исследования заключалась в анализе субъективных и объективных факторов

повышения эффективности фермерского труда: технической и технологической оснащенности, логистики, мотивации экономического поведения фермеров, уровня государственной поддержки, а также ключевых проблем в деятельности современных фермеров. Важнейшей задачей исследования, конкретизирующей его цель, стало исследование особенностей и ключевых проблем фермерского труда в Свердловской области.

Методологическую основу проведенного исследования составили труды выдающихся российских экономистов-аграрников А. В. Чаянова, Н.Д. Кондратьева, Н.П. Макарова, И.Я. Петренко, М. Туган-Барановского. Особое значение для нас имела идея А. В. Чаянова о том, что семейно-трудовое крестьянское хозяйство являлось традиционной социально-экономической и организационно-правовой формой развития сельскохозяйственных организаций в России. «Семейно-трудовое крестьянское хозяйство А. В. Чаянов рассматривал как особый социально-экономический и культурный уклад... Семейно-трудовое крестьянское хозяйство – это натуральное в своей основе хозяйство, его целью является удовлетворение потребностей членов крестьянской семьи, а не извлечение максимальной прибыли. Потребности членов семьи и ее численность определяют объем сельскохозяйственного производства» [3, с. 79].

Для исследования поставленной проблемы был использован комплекс теоретических и эмпирических методов: системный подход, анализ документов, анализ современной зарубежной и отечественной литературы по проблемам развития крестьянских (фермерских) хозяйств, статистический анализ, а также проведение социологического исследования среди фермеров Свердловской области [4, с. 13].

Социологическое исследование проводилось с помощью качественной исследовательской стратегии – письменный и устный опрос (глубинное интервью) у действующих сельхозтоваропроизводителей из Белоярского, Сысертского, Тугулымского, Богдановичевского, Ирбитского, Талицкого, Каменского и других районов Свердловской области. Всего было опрошено 23 эксперта-фермера, возглавляющих фермерские хозяйства различной формы собственности и организационно-правовой формы (крестьянские (фермерские) хозяйства, индивидуальные предприниматели, общества с ограниченной ответственностью), представляющие собой преимущественно мелкотоварные хозяйства со средним показателем рабочей силы 7 человек.

Сегодня проблемы развития фермерских хозяйств как одного из источников производства сельскохозяйственной продукции и его роста стали предметом пристального исследования ученых, как в России, так и в зарубежных странах.

В отечественной литературе в последние годы появилось большое количество работ по крестьянским (фермерским) хозяйствам как важной части многоукладной аграрной экономики в нашей стране. Соотношение крупных и малых форм организации сельскохозяйственного производства рассматривается в трудах В. И. Денисова, В. Г. Егорова, А. А. Иншакова, Е. В. Шавиной и других. Авторы выделяют ряд функций в аграрном производстве, которые сегодня выполняют именно крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели, например, освоение новых земель под сельскохозяйственные угодья [5, с 65] или обеспечение продовольственного рынка экологически чистыми или органическими продуктами питания [6, с. 657].

Проблемы правового обеспечения организации и деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств представлены в трудах Б. А. Воронина, Я. В. Ворониной, С.В. Савельева, Н. Н. Симачковой, Н. Н. Тютеревой, О. В. Цуканова и др.

Проблемы государственного регулирования и государственной поддержки участников сельскохозяйственного производства, в том числе фермерских хозяйств, активно в последние два десятилетия, рассматривались отечественными учеными-экономистами: А.С.Барановой, И.К. Бородина, А.В. Буярова, О.А.Васильевой, Б.А. Воронина [7, с. 14], О.А. Зубренковой, А.Я. Кибирова, В.И. Кудинова, В.А.Кундиус, В.В. Лактюшиной, Т.П. Максимовой, Н.В. Мальцева, А.Б. Мельникова П. В. Михайлушкина, А.Н.Митина, О.Н. Михайлюк, В.С. В.Л. Шабанова, Н.В.Шараповой, С.А. Шелковникова, и др. Парамонова, Н.А. Потехина, Н.И. Проки, В.И. Савкина, А.Н. Семина, О.А. Соловьевой. Авторы, в частности, отмечают, что меры государственной поддержки должны равномерно распределяться между крестьянскими (фермерскими) хозяйствам в регионах [8,с. 5].

Вопросы кооперации крестьянских (фермерских) хозяйств в нашей стране анализируются в трудах А. А. Горохова, Л. И.Гуськовой, И.И. Сороколет, И. П. Чупиной [9, с. 160], Ю.А. Шихановой. Выходят исследования по роли крестьянских фермерских хозяйств в аграрной экономике регионов России, их вкладу в формирование региональных продовольственных рынков, в том числе экологически чистой и органической продукции: работы Б. А. Воронина, М. Лещевой, А. Н. Пустуева, О. А. Рущицкой, И. П. Чупиной, В. М. Шараповой и др. О. А. Рущицкая, в частности, отмечает,

что крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели являются главными субъектами формирования рынка экологически чистой и органической сельскохозяйственной продукции в нашей стране [10, с. 117].

Анализ современной отечественной литературы по вопросам организации, функционирования и развития крестьянских (фермерских) хозяйств показывает, что активно разрабатываются организационно-правовые и экономические вопросы фермерства, его государственного регулирования, роли фермерства в обеспечении продовольственной безопасности нашей страны. Вместе с тем, социологических исследований фермерства как особой социальной группы, объективных и субъективных факторов фермерского труда, его мотивации и эффективности проводится недостаточно.

В проведенном социологическом исследовании культуры фермерского труда мы использовали понятие крестьянского (фермерского) хозяйства в соответствии с Федеральным законом от 11 июня 2003 года № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» [11] как «объединения граждан, связанных родством и (или) свойством, имеющим в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработка, хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии». Соответственно, фермерский труд мы определили как целенаправленное взаимодействие с природной, землей, биоорганизмами для создания продуктов питания для собственного потребления и для населения.

Все опрошенные нами фермеры оценили свое хозяйство как экологическое. Один из опрошенных экспертов подчеркнул: «Мы не используем пестициды/гербициды в растениеводстве, не используем консерванты в производстве продуктов. Считаем производимую нами продукцию экологичной». Но при этом респонденты отмечали зависимость от экологической ситуации в регионе и потерь от климатических изменений, загрязнения воздуха, пастбищ и земель, что не может не сказываться на качестве сельскохозяйственной продукции.

Большинство респондентов отметили возможность использования в процессе сельскохозяйственного производства возобновляемых ресурсов самой фермы (биогумуса, биомассы) и источников энергии (например, ветрогенератора), но выразили мнение, что «без традиционных источников энергии нам сегодня не обойтись». 4 опрошенных фермера отметили, что начали проводить рекультивацию полей и ввод земельных

участков в производство сельскохозяйственных культур, используют севооборот для повышения плодородия земель.

Наша гипотеза о преобладании в современном семейном фермерском хозяйстве преимущественно тяжелого физического труда не нашла своего подтверждения. Даже небольшие хозяйства используют различного рода технологические новшества: молокопровод с автоматической промывкой по программе; навозоудаление; программные средства при переработке молока, молокопроводы и танки, охладители молока и другие. Лишь один из десяти опрошенных фермеров оценил степень технологизации своей фермы как низкий.

Средняя оценка экспертами безопасности и качества производимых в их фермерском хозяйстве продуктов по 5-балльной системе – 4,8, достаточно высокий показатель в современных условиях. Респонденты отмечали, что их фермы и перерабатывающие цеха работают без применения химикатов и гербицидов, полностью соответствуют ветеринарно-санитарным требованиям. При этом не во всех хозяйствах еще внедрена система ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Point), позволяющая проводить систематическую идентификацию и оценку использования веществ, способных повлиять на качество пищевой продукции, что является важным показателем качества производимой продукции.

Проведенное исследование позволило сделать вывод о росте рыночной активности фермеров, демонстрирующих в своих ответах навыки сбыта своей продукции как в онлайн, так и в офлайн пространстве и эффективные коммуникации с агентами рынка (потребителями, посредниками, поставщиками, кредитно-финансовыми организациями, средствами массовой информации). Отвечая на вопросы, фермеры использовали экономические и маркетинговые термины (прибыль, рентабельность, прирост объема реализации продукции, упущенная выгода, сегмент рынка, сельский маркетинг, логистика и другие). Многим фермеров удалось наладить коммуникацию с потребителями, как правило, связь идет через сеть магазинов, которые закупают продукцию фермерского хозяйства, реже через индивидуальные контакты с постоянными потребителями.

Центральной задачей нашего исследования было выявление мотивов фермерского труда, которая вытекает из его специфики. Хозяйствование на земле является особой системой, не сравнимой ни с одной другой отраслью [1, с. 65]. По мнению одного из опрошенных: «Не каждый человек сможет стать фермером, так как нужны для этого знания агронома, экономиста и менеджера. Успешным фермер может быть при

заключении выгодных контрактов с поставщиками своей продукции, которая конкурентоспособна по отношению к продукции других фермеров».

Для многих опрошенных создание собственного фермерского хозяйства было «давней мечтой», основанной на любви к земле, природе, животным. Как ответил один из фермеров: «Привлекает работа фермера как производителя экологически – чистой продукции. Мотивы и цели ведения КФХ – производство экологически чистой продукции и получение прибыли от ее продажи».

Среди других мотивов организации собственного дела эксперты отмечали:

- работа на себя и свою семью;
- возможность жить и работать в экологически чистой среде;
- возможность самореализации;
- работа на природе;
- трудовая занятость на селе;
- возможность обеспечить благосостояние семьи;
- потенциал профессионального роста.

По мнению экспертов, не каждый человек способен стать современным фермером. Как сказал один их опрошенных: «Успешный фермер отличается: трудолюбием, настойчивостью, добрым отношением к животным и земле, любознательностью, умением ориентироваться на рынке сбыта продукции». Главными качествами фермера опрошенные назвали: стойкость, трудолюбие, ум, любовь и привязанность к земле, животным. «Фермером может работать сельский житель, который любит трудиться в сельском хозяйстве, знает основы выращивания сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственных животных».

Среди проблем, затрудняющих работу, фермеры назвали следующие:

- проблемы с поставщиками по срокам, связанным с продажей продукции,
- отказ поставщиков от продукции,
- «дорогие» кредиты, финансовые проблемы с банками, нехватка средств на покупку оборудования и семян,
- не хватает земельных участков сельскохозяйственного назначения, для расширения хозяйства,
- проблема с рабочими кадрами (дефицит квалифицированных механизаторов, ветеринаров, специалистов с цифровыми компетенциями),

- проблемы социально-бытового порядка (качество образования и медицинской помощи, состояние дорог, отсутствие газификации, др.),
- несправедливое оказание государственной помощи малым сельскохозяйственным производителям,
- недостаточно информации о существующих программах поддержки фермеров,
- бюрократизация при оформлении заявок на грантовую поддержку.

Еще одной важной для нас задачей, было выяснение того, какая система поддержки фермерского труда была бы полезна для развития фермерского хозяйства. Приведем наиболее типичный ответ: «Фермеры выступают за то, чтобы господдержка распределялась более справедливо. Погектарную поддержку за последние 5 лет получали около 15% фермерских хозяйств, субсидии на молоко – только 1%. Очень востребованы среди аграриев грантовые программы поддержки и дополнительные субсидии фермерам, чьи хозяйства пострадали от засухи».

Проведенное исследование позволило сделать несколько выводов об особенностях и основных современных проблемах фермерского труда.

Социально-экономический и культурный уклад фермерских хозяйств основан на ценностях, чуждых предпринимательству, таких как экологичность мышления и образа жизни, «чувстве хозяина», присущего крестьянину, благодаря его близости к земле и тесной связи с природными ритмами жизни, традициями добрососедства и взаимопомощи.

Уникальность семейной формы хозяйствования заключается в ее многофункциональности, сочетающей в себе роли заказчика, исполнителя, основного производителя и реализатора продуктов, необходимых для жизни и благополучия всех членов семьи.

На наш взгляд, именно семейное фермерское хозяйство в силу своей специфики может стать одним из драйверов развития органической агроэкономики в нашей стране и обеспечивать население качественными продуктами питания.

В заключение выделим ключевые рекомендации, которые будут способствовать дальнейшему повышению производительности и эффективности фермерского труда, помогут решить системные проблемы обеспечения продовольственной безопасности в нашей стране.

— Усиление кредитно-финансовой помощи фермерским хозяйствам: проведение стабильной и кредитной политики, выдачу кредитов фермерам по низким ставкам, что сегодня критически важно. Необходимо предусмотреть налоговые каникулы для начинающих фермеров, субсидирование процентных ставок по инвестиционным кредитам, развитие лизинга техники, сельскохозяйственного оборудования, племенного скота, грантовая поддержка.

— Совершенствование управления сельским маркетингом: организация систематических мероприятий по поддержанию спроса на фермерские продукты всех основных субъектов рынка, включая практику государственных закупок фермерской продукции, помощь в организации сбыта произведенной фермерами продукции, устойчивых логистических цепочек от производителя к потребителю, регулярное проведение ярмарок, рынков продажи сельскохозяйственной продукции и организация прямых поставок продукции от фермера в продуктовые магазины, в том числе крупные сети.

— Организация консалтингового сопровождения фермерского труда: создание информационно-консультативной службы, представленной специалистами различных направлений (менеджеров, маркетологов, финансистов, бухгалтеров, агрономов, агроинженеров, дизайнеров, ветеринаров, юристов и т.д.) для оказания помощи сельхозпроизводителям на бесплатной основе, организация нетворкинг-встреч, конференций, семинаров и вебинаров со специалистами и фермерами.

Сформулированные по итогам проведенного исследования рекомендации отражают узловые точки роста развития крестьянских (фермерских) хозяйств в современных непростых условиях и требуют учета таких точек роста в проведении аграрной политики региона.

Список источников

1. Сельскохозяйственная микроперепись 2021 года. Оперативные итоги. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/oper_itogi_SXMP_2021.pdf
2. Сельское хозяйство в России 2021. Статистический сборник. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S-X_2021.pdf
3. Журавлева Л. А., Зарубина Е. В., Симачкова Н. Н. Социально-философская модель развития сельского хозяйства А. В. Чайнова // Манускрипт, Тамбов: Грамота, 2018. № 5(91) С. 78-81.

4. 4. Вершинин С. Е., Зарубина Е. В., Журавлева Л. А. Культура фермерского труда: методология исследовательского проекта // Экономика и управление: современные проблемы. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции «Тенденции развития гуманитарного и социально-экономического образования в высшей школе». 2018. С. 9-14.
5. Егоров В. Г., Шавина Е. В., Иншаков А. А. Крупные и малые формы организации сельскохозяйственной экономики: соотношение и функциональные пределы // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2020. № 1. С. 63 – 70.
6. Денисов В. И. , Потравный И. М. Агрохолдинги и фермерские хозяйства: право на развитие // Экономический анализ: теория и практика. 2020. № 4. С. 650 – 662.
7. Воронин Б.А., Воронина Я.В. Экономико-правовые проблемы развития крестьянских (фермерских) хозяйств // Аграрное и земельное право. 2014. № 9 (117). С. 14-20.
8. Трубилин А. И., Сидоренко А. И., А. Б. Мельников, П. В. Михайлушкин. Развитие фермерства в России // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. № 3 (363). С. 4 – 7.
9. Воронин Б. А., Чупина И. П., Воронина Я. В., Чупин Ю. Н. Роль кооперативного движения в формировании социально-ориентированной экономики в России // Вопросы управления. 2019. № 4 (59). С. 159 – 167.
10. Рущицкая О. А., Кружкова Т. И., Рущицкая О. Е., Буслаев Р. В. Рыной органической сельскохозяйственной продовольственной продукции в России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 10-2. С. 116 – 122.
11. Федеральный закон от 11 июня 2003 года № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» // СЗ РФ. 2003. № 24. ст. 2249.

References

1. Agricultural Microcensus 2021. Operational results. — [Electronic resource]. — Access mode: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/oper_itogi_SXMP_2021.pdf
2. Agriculture in Russia 2021. Statistical collection. — [Electronic resource]. — Access mode: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S-X_2021.pdf
3. Zhuravleva L.A., Zarubina E. V., Simachkova N, N. Socio-philosophical model of the development of agriculture A. V. Chayanov // Manuscript, Tambov: Gramota, 2018. № 5(91) С. 78-81.
4. Vershinin S. E., Zarubina E. V., Zhuravleva L. A. Culture of farm labor: the methodology of the research project // Economics and management: contemporary problems. Materials of the

All-Russian national scientific-practical conference «Trends of development of humanitarian and socio-economic education in higher school». 2018. С. 9-14.

5. Egorov V. G., Shavina E. V., Inshakov A. A. Large and small forms of organization of agricultural economy: the ratio and functional limits // Economics of agricultural and processing enterprises. 2020. № 1. С. 63 — 70.

6. Denisov V. I. Potravny I. M. Agroholdings and farms: the right to development // Economic analysis: theory and practice. 2020. № 4. С. 650 — 662.

7. Voronin B.A., Voronina Y.V. Economic-legal problems of development of peasant (farmer) households // Agrarnoe i zemelnoe pravo. 2014. № 9 (117). С. 14-20.

8. Trubilin A. I., Sidorenko A. I., A. B. Melnikov, P. V. Mikhailushkin. Development of farming in Russia // International Agricultural Journal. 2018. № 3 (363). С. 4 — 7.

9. Voronin B. A., Chupina I. P., Voronina Y. V., Chupin Y. N. The role of the cooperative movement in the formation of a socially oriented economy in Russia // Voprosy Upravleniya. 2019. № 4 (59). С. 159 — 167.

10. Ruschitskaya O. A., Kruzhkova T. I., Ruschitskaya O. E., Buslaev R. V. Market of organic agricultural food products in Russia // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2019. № 10-2. С. 116 — 122.

11. Federal Law of June 11, 2003 № 74-FZ «On peasant (farmer) economy» // SP RF. 2003. No. 24. art. 2249.

Для цитирования: Журавлева Л.А., Зарубина Е.В., Чупина И.П., Симачкова Н.Н., Ручкин А.В. Фермерский труд: особенности, ценностные основания, проблемы // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-24/>

© Журавлева Л.А., Зарубина Е.В., Чупина И.П., Симачкова Н.Н., Ручкин А.В., 2022.

Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 339

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_189

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ
СОБСТВЕННОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
THEORETICAL FOUNDATIONS AND FEATURES OF PROPERTY MANAGEMENT
IN TERMS OF TERRITORIAL DEVELOPMENT**



Колесников Михаил Михайлович,

заслуженный экономист Российской Федерации, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории и менеджмента ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», socstatcenter@mail.ru.

Kolesnikov Mikhail M.,

honored economist of the Russian Federation, doctor of economic sciences, professor of the department of economic theory and management at the State University of land management, socstatcenter@mail.ru.

Аннотация. В статье раскрыты принципы и подходы планирования производственных процессов землеустроительных работ. Сформированы ключевые цели управления государственной и муниципальной собственностью в Российской Федерации

Abstract. The article describes the planning of production processes of land management works. The production process in land management, stages and organization of work distributions are considered. The design and the planning of production processes of land management are covered.

Ключевые слова: принципы, подходы, землеустроительные работы, планирование, землеустроительный проект, территория

Keywords: principles, approaches, land management works, planning, land management project, territory

Проблема управления государственной собственностью является достаточно актуальной, как для научного сообщества, так и для системы власти. Вопросам методологического обоснования подходов к оценке эффективности управления и использования государственной собственности Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований посвящаются монографии и учебные пособия, диссертации на звание ученых степеней кандидатов и докторов наук. Уделяется большое внимание в сфере законодательства:

—Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 327 (ред. от 31.03.2017) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Управление федеральным имуществом».

—Приказ Росимущества от 01.07.2014 № 235 «Об утверждении методики анализа данных, необходимых для определения целевой функции объектов федерального имущества».

—Приказ Минэкономразвития России от 26.12.2013 № 784 «Об организации работы по определению целевого назначения федерального имущества ...».

В современных условиях формирования инновационной модели развития страны особо возрастает значение эффективного управления различными видами ресурсов и процессами при смещении центра управления социально-экономическими преобразованиями на уровень территорий страны: округов, районов, регионов, их территориальных единиц, а также входящих в их состав хозяйствующих субъектов. Перспективное развитие России будет определяться успешной модернизацией экономики в ее территориях, которое предполагает многополярное развитие территории страны и создание эффективных региональных и межрегиональных ареалов инновационно ориентированного опережающего социально-экономического прогресса.

На территории любого региона пересекаются интересы государства, бизнеса, различных слоев населения и самого региона. Поэтому для определения объекта управления на региональном уровне, прежде всего, необходимо четкое распределение полномочий и функций управления между всеми структурами, представленными на его территории, создание достоверной информационной статистической базы, отражающей функции регионального управления, наличие методов взаимодействия различных структур территориальной системы. Изменение общественно-экономических отношений требует создания методологии регионального управления, адекватно отражающей новую социальную и финансово-экономическую среду и отношения между ее элементами.

Управление развитием территорий осуществляется с помощью широкого спектра действий, посредством которых местная администрация стимулирует развитие экономики, создает новые рабочие места, расширяет возможности для тех видов экономической деятельности, в которых заинтересовано местное сообщество.

Под территориальным развитием понимается наиболее общий подход к государственным задачам управления развитием, опирающийся на системно-структурные представления о целостности страны [8]. В обобщенном виде это — разработка единой схемы территориального развития страны в сочетании инструментов бизнес-активности, умножения социального капитала и централизованного государственного вмешательства в стихийный процесс реструктурирования пространства.

Управление территориальным развитием — это специально организуемые системные действия, направленные на обеспечение устойчивого и сбалансированного воспроизводства социального, хозяйственного и природного потенциалов территории при позитивной динамике параметров уровня и качества жизни населения. Такие действия могут осуществляться и локально (органами местного самоуправления), и регионально (органами власти и управления субъектов федерации и их ассоциациями), и на общегосударственном уровне (Правительством и Федеральным собранием). Важнейшими признаками территориального развития являются:

- устойчивость;
- длительное сохранение условий воспроизводства потенциала территории (его социальной, природно-ресурсной, хозяйственной сред);
- сбалансированность территориального развития;

К ключевым принципам управления государственной и муниципальной собственностью в Российской Федерации относят следующие:

принцип прозрачности

- обеспечение открытости и доступности информации о субъектах и объектах управления, непрерывности процессов управления и контроля, выявление и учет данных об объектах управления

принцип непрерывности

- непрерывный контроль за достижением субъектами управления целей и задач, показателей их достижения, а также за соблюдением принципов и механизмов управления

проектный принцип

- определение планов достижения целей и задач управления исходя из планируемого результата, набора инструментов, сопоставления ресурсов, мотивации и ответственности

принцип определенности

- формирование и определение применительно к каждому объекту управления (группе объектов) государством цели, для достижения которой служит объект, способов ее достижения, ответственности за результаты управления, порядка принятия управленческих решений, представления отчетности и иных механизмов контроля

принцип баланса интересов

- принятие обоснованных решений с точки зрения экономической эффективности и социальной ответственности, учета кратко- и долгосрочных целей, и задач

Для эффективного управления государственной собственностью необходимо проведение следующих мероприятий:

—надлежащее содержание государственного имущества, то есть его учет в кадастровых реестрах, содержащих описание объектов учетов по техническим, экономическим, правовым параметрам.

К ключевым целям управления государственной и муниципальной собственностью в Российской Федерации относят следующие.

Определение целевой функции управления

- хозяйственными обществами, акции (доли) в уставных капиталах которых находятся в федеральной собственности
- федеральными государственными унитарными предприятиями
- федеральными казенными предприятиями
- федеральными государственными учреждениями
- объектами недвижимого имущества и иными объектами, находящимися в федеральной собственности

Управление отчуждением объектов

- достижения оптимального состава и структуры собственности
- сокращения доли государства в экономике
- привлечения инвестиций в объекты федерального имущества, востребованные в коммерческом обороте
- оптимизации состава федеральных организаций, действующих в конкурентных секторах экономики

Управление развитием объектов

- хозяйственными обществами, акции (доли) в уставных капиталах которых находятся в федеральной собственности
- федеральными государственными унитарными предприятиями
- федеральными казенными предприятиями
- федеральными государственными учреждениями, федеральное имущество которых закреплено на праве хозяйственного ведения и оперативного управления, находящимися в федеральной собственности земельными участками, а также иными объектами федерального имущества, включая имущество государственной казны Российской Федерации

Управление рисками в целях повышения качества контроля за управлением федеральным имуществом, снижения вероятности не достижения поставленных целей и задач, а также минимизации возможных потерь, вызванных неблагоприятными событиями и обстоятельствами

Совершенствование системы учета и мониторинга использования федерального имущества, обеспечивающей механизмы сбора, консолидации и предоставления информации для анализа и принятия управленческих решений

Обеспечение реализации иных мероприятий

Вопросам модернизации регионального и муниципального управления в последнее время в стране уделяется все больше внимания. Это проявляется во всех важнейших сферах жизнедеятельности общества:

- в системе законодательных органов наблюдается значительный рост принимаемых нормативных и иных процедурных актов и положений, касающихся преобразования структур и механизмов управления процессами социально-экономического развития регионов;
- в сфере исполнительной власти идет постоянный процесс реформирования управленческих структур как по кадровому составу, так и по функциональному содержанию деятельности, вплоть до полного упразднения одних институтов власти и создания принципиально новых;
- общественные организации (как свидетельствуют преобладающие в средствах массовой информации темы обсуждений) осуществляют критику существующего положения и открытую полемику с представителями органов власти;
- для бизнес структур характерно неприятие действующей системы налогообложения, лицензирования, механизма регулирования тарифов на услуги естественных монополий, таможенной политики и других инструментов и методов участия государства в управлении экономикой. В совокупности это привело к неприятию управленческой политики органов власти как в форме прямого от нее отказа (теневая экономика), так и в виде неполного ее исполнения (уход от налогов, не декларируемые доходы и т.п.);
- в сфере научного и экспертного сообщества наблюдается рост интереса к исследованию проблем теории и практики управления на уровне субъектов Федерации и муниципальных образований, поиску путей модернизации системы государственного и муниципального управления в целях повышения ее эффективности.

Управление государственной собственностью осуществляется с помощью системы методов, основанных, наряду с прямым директивным воздействием, на использовании мотивации на основе материальных интересов, экономических рычагов [11].

В методах управления непосредственно заключается государственно-властный, административный характер государственного управления. Один из важнейших общих признаков методов государственного управления заключается в том, что они всегда непосредственно выражают принадлежащее государству, его исполнительному аппарату полномочия юридически-властного характера.

Традиционно в административно-правовой науке выделяются две группы методов государственного управления, различающихся по механизму воздействия на сознание, волю, деятельность участников общественных отношений: методы прямого воздействия и

методы косвенного (опосредованного) воздействия, или экономическими методами управления.

Прямые методы управления содержат в себе способы, приемы, действия непосредственного и обязательного определения поведения и деятельности исполнителей со стороны соответствующих субъектов управления. Их признаками являются:

- прямое влияние субъекта на волю исполнителей путем установления их обязанностей, норм поведения и издания конкретных команд;
- односторонний выбор способов решения стоящей задачи, варианта поведения, однозначное разрешение ситуации, подлежащее обязательному исполнению;
- безусловная обязательность распоряжений и указаний, невыполнение которых может повлечь собой различные виды юридической ответственности.

Косвенные методы воздействуют на деятельность управляемых субъектов путем создания стимулов, убеждений действовать определенным образом (различного рода рекомендации, установление налоговых льгот, принятие планов, прогнозов развития, финансовая политика и т.д.). Примером косвенного метода, применяемого в управлении государственной собственностью, может служить закрепление за соответствующими государственными органами, представляющими государство в экономических отношениях, права на сохранение за собой определенного процента доходов, получаемых от сделок, совершаемых с участием данного органа. Экономические методы управления рынком недвижимости осуществляются с помощью:

- системы налогообложения имущества и льгот (ставки налогов, освобождение от них);
- регулирования учетной ставки рефинансирования;
- выпуска и обращения жилищных сертификатов;
- предоставления гражданам, нуждающимся в улучшении жилищных условий, безвозмездных субсидий и займов на коммерческой основе для жилищного строительства;
- реализации государственных целевых программ;
- амортизационной политики;
- внешнеэкономической деятельности.

Высшей формой управления рынком недвижимости является государственное экономическое программирование, реализующее многочисленные цели, методы и способы регулирования. Целевые программы бывают обычные и чрезвычайные, а по времени действия подразделяются на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные.

Также, выделяют пассивные и активные методы управления имуществом.

Пассивные методы управления, согласно этой классификации, направлены на оптимизацию структуры государственного имущества путем изменения форм собственности. К методам пассивного управления, например, движимым имуществом автор относит приватизацию, передачу в залог имущества и акций хозяйствующих субъектов, покупку и продажу акций, выступление региона в качестве стратегического инвестора.

Применение активных методов управления предполагает, что регион, оставаясь собственником, осуществляет эффективный менеджмент принадлежащего ему объекта имущества (пакетом акций) с целью «повышения уровня доходов от владения пакетами акций, а также обеспечения эффективной деятельности и инвестиционной привлекательности предприятий региона» [12].

Как и любой вид государственного управления, управление государственной собственностью должно быть основано на сочетании прямых и косвенных, активных и пассивных методах.

Следовательно, для достижения целей и выполнения задач управления государственным имуществом при соблюдении определенных принципов управления, необходим индивидуальный подход к каждой из сфер управления, к каждой группе объектов управления, и на основе их анализа соответствующий выбор наиболее подходящих форм и методов управления.

Список источников

1. О промышленной безопасности опасных производственных объектов, Закон РФ от 21.07.97 г. №116-ФЗ (с изменениями).
2. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, Закон РФ от 11.11.94 г. №68-ФЗ (с изменениями).
3. Буров, М.П. Планирование, нормирование и организация землеустроительного и земельно-кадастрового производства [Текст]: учебник / под ред. М.П. Буров. – М.: Издательская Торговая Компания «Наука-Бизнес-Паритет», 2014. – 208 с.
4. Варламов, А.А. Внутрихозяйственная организация земель на ландшафтной основе [Текст] / А.А. Варламов – М.: , МИИЗ, 1990г.
5. Ветошкин, А.Г. Теоретические основы защиты окружающей среды [Текст]: учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. – М., 2007. – 274 с.

6. Волков, С.Н. Землеустройство [Текст]. В 9 т. Т. 1. Теоретические основы землеустройства. Внутрихозяйственное землеустройство / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 496 с.
7. Волков, С.Н. Землеустройство [Текст]. В 9 т. Т. 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство/ С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 648 с.
8. Волков, С.Н. Землеустройство [Текст]. В 9 т. Т.6. Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2002. – 328 с.
9. Волков, С.Н. Землеустройство [Текст]. В 9 т. Т.9. Региональное землеустройство / С.Н. Волков. – М.: КолосС, 2009. – 707 с.
10. Волков, С.Н., Землеустроительное проектирование и организация землеустроительных работ. [Текст] / С.Н. Волков. Н.Г. Кононотин, А.Г. Юносов. – М.: Колос, 1998. – 223 с.
11. Комов, Н.В. Российская модель землепользования и землеустройства [Текст] : учебник / Н.В.Комов. – М. : 2001. — 622 с.
12. Чешев, А.С. Основы землепользования и землеустройства [Текст]: Учебник для вузов/ А.С. Чешев, В.Ф. Вальков – Изд. 2-е. Ростов н/Д. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 448 с.

References

1. О promy`shlennoj bezopasnosti opasny`x proizvodstvenny`x ob`ektov, Zakon RF ot 21.07.97 g. №116-FZ (s izmeneniyami).
2. О zashhite naseleniya i territorij ot chrezvy`chajny`x situacij prirodnoho i texnogennoho karaktera, Zakon RF ot 11.11.94 g. №68-FZ (s izmeneniyami).
3. Burov, M.P. Planirovanie, normirovanie i organizaciya zemleustroitel`nogo i zemel`no-kadastrovogo proizvodstva [Tekst]: uchebnik / pod red. M.P. Burov. – M.: Izdatel`skaya Torgovaya Kompaniya «Nauka-Biznes-Paritet», 2014. – 208 s.
4. Varlamov, A.A. Vnutrihozyajstvennaya organizaciya zemel` na landshaftnoj osnove [Tekst] / A.A. Varlamov – M.: , MIIZ, 1990g.
5. Vetoshkin, A.G. Teoreticheskie osnovy` zashhity` okruzhayushhej sredy` [Tekst]: ucheb. posobie / A.G. Vetoshkin. – M., 2007. – 274 s.
6. Volkov, S.N. Zemleustrojstvo [Tekst]. V 9 t. T. 1. Teoreticheskie osnovy` zemleustrojstva. Vnutrihozyajstvennoe zemleustrojstvo / S.N. Volkov. – M.: Kolos, 2001. – 496 s.

7. Volkov, S.N. Zemleustrojstvo [Tekst]. V 9 t. T. 2. Zemleustroitel'noe proektirovanie. Vnutrihozyajstvennoe zemleustrojstvo/ S.N. Volkov. – M.: Kolos, 2001. – 648 s.
8. Volkov, S.N. Zemleustrojstvo [Tekst]. V 9 t. T.6. Sistemy` avtomatizirovannogo proektirovaniya v zemleustrojstve / S.N. Volkov. – M.: Kolos, 2002. – 328 s.
9. Volkov, S.N. Zemleustrojstvo [Tekst]. V 9 t. T.9. Regional'noe zemleustrojstvo / S.N. Volkov. – M.: KolosS, 2009. – 707 s.
10. Volkov, S.N., Zemleustroitel'noe proektirovanie i organizaciya zemleustroitel'ny`x работ. [Tekst] / S.N. Volkov. N.G. Kononotin, A.G. Yunosov. – M.: Kolos, 1998. – 223 s.
11. Komov, N.V. Rossijskaya model` zemlepol`zovaniya i zemleustrojstva [Tekst] : uchebnik / N.V.Komov. – M. : 2001. — 622 s.
12. Cheshev, A.S. Osnovy` zemlepol`zovaniya i zemleustrojstva [Tekst]: Uchebnik dlya vuzov/ A.S. Cheshev, V.F. Val`kov – Izd. 2-e. Rostov n/D. – SPb.: Izdatel'stvo «Lan`», 2005. – 448 s.

Для цитирования: Колесников М.М. Теоретические основы и особенности управления собственностью в условиях территориального развития // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-57/>

© Колесников М.М, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
ECOLOGY AND NATURE MANAGEMENT

Научная статья

Original article

УДК 332

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_134

**РАЗВИТИЕ ESG-ПРИНЦИПОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И
АКТУАЛЬНОСТЬ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ**
**THE DEVELOPMENT OF ESG PRINCIPLES IN THE RUSSIAN FEDERATION AND
THE RELEVANCE OF IMPROVING ENERGY EFFICIENCY OF BUILDINGS**



Астафьева Ольга Сергеевна,

*аспирантка кафедры экономической теории и менеджмента ФГБОУ ВО
Государственного университета по землеустройству, Россия, г.Москва, ул.Казакова, 15.
E-mail: osa.kaluga@mail.ru*

Шевченко Татьяна Викторовна,

*к.э.н., доцент кафедры экономической теории и менеджмента ФГБОУ ВО
Государственного университета по землеустройству, Россия, г.Москва, ул.Казакова, 15.
E-mail: tatyanaidn@mail.ru*

Astafeva Olga,

Postgraduate of Economic Sciences Department of Economic Theory and Management

Shevchenko Tatiana,

*Candidate of Economic Sciences, associate Professor, Department of Economic Theory and
Management*

Аннотация. В статье проанализирована текущая ситуация в сфере устойчивого развития в Российской Федерации и сделан вывод о его активном развитии. Отмечена актуальность тенденций на федеральном уровне в области климатической повестки в нашей стране на фоне введения трансграничного углеродного налога европейскими странами. В жилых

зданиях скрыт существенный потенциал для экономии тепловой энергии, поэтому крайне актуальным является повышение эффективности систем теплоснабжения существующих зданий и внедрение высоких стандартов энергоэффективности строящихся. Добровольная ESG-оценка недвижимости может стать базой для дифференциации ставок налогообложения объектов недвижимости и возможности снижения энергетической нагрузки.

Abstract. The article analyzes the current situation in the field of sustainable development in the Russian Federation and concludes about its active development. The relevance of trends at the federal level in the field of the climate agenda in our country against the background of the introduction of a cross-border carbon tax by European countries was noted. There is a significant potential for saving thermal energy in residential buildings. It is extremely urgent to increase the efficiency of heat supply systems of existing buildings and the introduction of high energy efficiency standards under construction. Voluntary ESG-valuation of real estate can become the basis for differentiating the rates of taxation of real estate and the possibility of reducing the energy load.

Ключевые слова: устойчивое развитие, энергоэффективности зданий, ESG-рейтинг, ESG-оценка, углеродный налог, Стратегия социально-экономического развития, парниковые выбросы, дифференциация ставок

Keywords: sustainable development, energy efficiency of buildings, ESG-rating, ESG-assessment, carbon tax, socio-economic development strategy, greenhouse emissions, differentiation of rates

Введение. Миру становится всё более и более интересны экологические и климатические вопросы, происходит обновление и совершенствование инфраструктуры устойчивого развития. Происходит постепенное перераспределения мировых потоков капитала в пользу современных рынков.

Наша страна в 2019 году приняла на себя обязательства по Парижскому климатическому соглашению и целям устойчивого развития, подписав документы в ООН. То есть климатическая повестка была признана, однако практической реализации не было. Считалось, что Россия не должна брать на себя дополнительные обязательства, так как обладает огромными массивами лесов, а темпы экономического развития незначительны, а значит не окажет негативного влияния на изменение экологической ситуации.

Ход исследования. В 2020 году мировая тенденция на декарбонизацию, принятие стандартов в области экологии в нашей стране приобрела новое значение в связи с

возможным введением ЕС углеродного налога на экспорт. По данным Минэкономразвития налоговая нагрузка от введения трансграничного углеродного налога может составлять около 50,6 млрд евро в период до 2030 года. У руководителей современных предприятий начинает складываться понимание того, что не учитывая ESG факторы, будут генерироваться повышенные риски [9].

Аббревиатуру ESG можно расшифровать, обратив внимание на рисунок 1, как «экология, социальная политика и корпоративное управление».



Рисунок 1- Факторы ESG [8]

ESG-рейтинг компаний формируют исследовательские агентства, представленные на рисунке 2, а основные из них — JUST Capital, Bloomberg, S&P, Refinitiv Dow Jones Indices, MSCI и другие. Они оценивают развитие компаний по трем критериям — E, S и G — и присваивают баллы по столбальной шкале [5].



Рисунок 2- Рейтинговые агентства международные и российские [4]

Единого подхода к формированию ESG-рейтинга нет. Агентства используют данные из открытых источников, но методики имеют существенные отличия. Поэтому

получаемые рейтинги могут сильно различаться. Использование ESG-рейтингов относится и к компаниям, работающим в секторе недвижимости. Первенство сегодня принадлежит системе GRESB (GLOBAL REAL ESTATE SUSTAINABILITY BENCHMARK). В 2018 году GRESB было оценено более 900 организаций в сфере недвижимости (фонды и компании, владеющие недвижимостью) в 64 странах мира, более 79 000 объектов общей стоимостью 3,6 триллиона долларов США.

В последние два года в России принципы ESG развития приобретают более широкое распространение и практическое внедрение. В 2021 году принят Федеральный закон N 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» [7], предусматривающий создание в России реестра углеродных единиц. Это будет способствовать развитию углеродного рынка. То есть компании смогут продавать неиспользованные углеродные единицы тем, у кого выбросы выше установленных показателей.

Распоряжением Правительства РФ от 29 октября 2021 года N 3052-р была утверждена Стратегия социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года [6]. Её целью является адаптация экономики к энергетическому переходу и существенному снижению выбросов парниковых газов, углеродной нейтральности к 2060 году при устойчивом росте нашей экономики. Ожидается, что реализация мер по достижению углеродной нейтральности потребует около 1,5-2% ВВП в 2031-2050 гг.

Среди основных источников по объему парниковых выбросов и потребляемой энергии – здания и сооружения. Объекты недвижимости согласно отчету Международного энергетического агентства IEA Global Status Report примерно 36% использования энергии в мире приходится на здания и сооружения, а доля выбросов CO₂-39%. Поэтому достижение целевых показателей Стратегии социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года определяется потенциалом экономии энергии объектами недвижимости — зданиями и сооружениями, промышленными объектами, земельными участками под животноводством и пашней, транспортными магистрали и т.д.

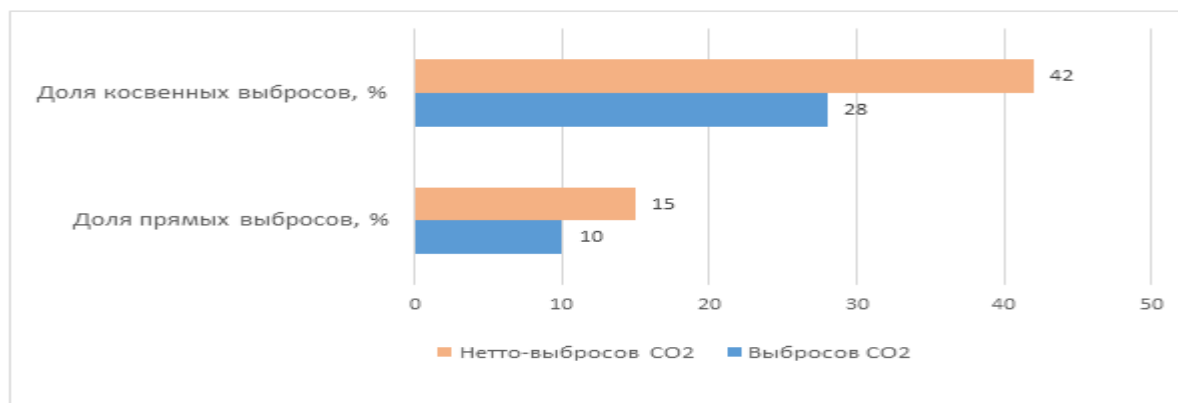


Рисунок 3 – Доля выбросов CO₂ от недвижимости в 2019 году (составлено автором) [1]

Исследования Центра по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ) представлены рисунке 3, на котором отображены доли прямые и косвенных выбросы от российских зданий 2019 году. Прямые выбросы – это сжигание топлива в зданиях, составили 162 млн тонн CO₂ или 28% выбросов, а вместе с косвенными выбросами – это сжигание топлива при производстве тепловой и электрической энергии, составили 4469 млн тонн или 42% нетто-выбросов CO₂[1]. Имея огромные масштабы сетей централизованного теплоснабжения, Россия сильно отстает по их эффективности. При этом оцененный специалистами потенциал экономии конечной энергии в жилом секторе составляет 67-101 млн туг, а в сфере услуг еще 19-25 млн туг. Таким образом в жилых зданиях скрыт существенный потенциал для экономии тепловой энергии.

В настоящее время в сфере ЖКХ и жилищного строительства предполагаются повышение эффективности систем теплоснабжения и внедрение высоких стандартов энергоэффективности строящихся зданий – это классы А и А+.

Действующей Стратегий [6] предусмотрены следующие мероприятия для снижения энергоемкости зданий и сооружений, представленные на рисунке 4.

- Энергоэффективная модернизация систем горячего водоснабжения и отопления, замена бытовых электроприборов, освещения на энергоэффективные, внедрение "умного" управления энергопотреблением;
- Вывод из эксплуатации и замена изношенного неэнергоэффективного жилого фонда;
- Снижения потерь и использования низкопотенциального тепла грунта;
- Оснащение зданий установками, использующими и производящими возобновляемую энергию.

Рисунок 4 – Мероприятия в рамках Стратегии по снижению энергоемкости зданий и сооружений

Предложения. Для реализации целей Стратегии социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года необходимо введение мер финансовой и налоговой политики, стимулирующих снижение парниковых выбросов. В налоговой политике стимулирующий экономический эффект можно достичь через установление дифференцированных ставок налогообложения с учётом ESG-рейтинга. Так как объекты недвижимости обеспечивают значительную часть выбросов CO₂, то появляется необходимость учета их экологичности и энергоэффективности в том числе и для налогообложения. Применительно к зданиям и сооружениям ставки должны назначаться с учётом влияния объекта недвижимости на окружающую среду[3].

Дифференциация ставок возможна с привязкой к ESG рейтингу объекта налогообложения, а именно- использования ВИЭ, наличия энергосбережения, озеленения, имеющегося оборудования для очистки сбросов, сортировки отходов, способа утилизации мусора и т. п. ESG-оценка недвижимости – совершенно новое для России направление экономических измерений[2].

ESG-оценка должна проводиться добровольно. Если собственник проявил желание снизить налоговую нагрузку, то он должен будет выполнить ряд мероприятий, которые понижают энергоёмкость в соответствии с методологией рейтинговой системы. Также необходимо предусмотреть повышенные ставки налога, если объект оказывает негативное влияние на окружающую его среду. Это можно будет сделать на основе класса по энергоэффективности. Характеристики критериев рейтинговой оценки, должны войти в решение Совета депутатов муниципалитетов. Для объектов, имеющих положительный ESG рейтинг, ставка налога может быть понижена. Если же объект недвижимости загрязняет среду и обладает высокой энергоёмкостью, то будет облагаться повышенной ставкой налога. В муниципальном образовании такие мероприятия возможно осуществить без изменений в нормативно-правовой базе РФ.

Вывод. Для выявления существенного потенциала экономии тепловой энергии, скрытого в жилых зданиях возможно использовать инструменты добровольной ESG-оценки недвижимости. Присвоенный ESG-рейтинг может стать базой для дифференциации ставок налогообложения объектов недвижимости и возможности существенного снижения энергетической нагрузки, что соответствует текущим тенденциям устойчивого развития в Российской Федерации на федеральном уровне в области климатической повестки. Наличие ESG- рейтинга недвижимости позитивно

влияет и на ее рыночную цену. По оценкам специалистов ожидается, что такие здания будут продаваться в среднем на 10% дороже своих несертифицированных аналогов.

Список источников

1. Башмаков И.А. Низкоуглеродная трансформация экономики и энергетики в России и в мире. Перспективы и последствия до и после 2050 г. 10 вопросов Центр по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ) <https://docviewer.yandex.ru/view/0>
2. Коростелев С. П., ESG-оценка недвижимости и налогообложение, журнал: Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, сентябрь 2021 г., страницы: 674-679.
3. Коростелев С.П., Иванов Н.И., Горбунов В.С. и др. Управление собственностью и устойчивым развитием территорий. Учебное пособие для магистрантов. Из-во ГУЗ, М.: 2021, 354 с., режим доступа <https://guz.bookonline.ru/viewer/427033>.
4. Презентация Frank RG «Рынок ESG инвестирования в России: настоящее и будущее», подготовлено для Россельхозбанка, URL: <https://www.rshb.ru/download-file/472115/>.
5. Особенности экологической сертификации объектов недвижимости Зайцева А.А., Шевченко Т.В. Интеграл. 2019. № 2. С. 57.
6. Стратегия социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года https://www.economy.gov.ru/material/file/babacbb75d32d90e28d3298582d13a75/proekt_strategii.pdf
7. Федеральный закон N 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» от 2 июля 2021 г. <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/69967.html/>
8. Финансирование устойчивого развития, презентация, Банк России, 16.07. 2021г., URL: <https://cbr.ru/Content/Document/File/123919/presspdf>, <http://www.cbr.ru/develop/ur/>
9. The problem of functioning and sustainable development of municipalities Germanovich A.G., Gorbunov V.S., Shevchenko T.V. Moscow Economic Journal. 2021. № 5.

References

1. Bashmakov I.A. Low-carbon transformation of the economy and energy in Russia and in the world. Prospects and consequences before and after 2050 10 questions Center for the Efficient Use of Energy (CENEF) <https://docviewer.yandex.ru/view/0>
2. Korostelev S. P., Gez-real estate valuation and taxation, Journal: Land Management, Cadastre and Land monitoring, September 2021, pages: 674-679.

3. Korostelev S.P., Ivanov N.I., Gorbunov V.S. et al. Property management and sustainable development of territories. Textbook for undergraduates. GUZ Publishing House, Moscow: 2021, 354 p., access mode <https://guz.bookonlime.ru/viewer/427033> .
4. Presentation by Frank R.G. «ESG Investment Market in Russia: present and future», prepared for the Rosselkhoz nadzor» URL: <https://www.rshb.ru/download-file/472115/> .
5. Features of environmental certification of real estate objects Zaitseva A.A., Shevchenko T.V. Integral. 2019. No. 2. p. 57.
6. Socio-economic development strategy of Russia with low greenhouse gas emissions until 2050
https://www.economy.gov.ru/material/file/babacbb75d32d90e28d3298582d13a75/proekt_strategii.pdf
7. Federal Law No. 296-FZ «On Limiting Greenhouse Gas Emissions» dated July 2, 2021.
<http://www.consultant.ru/law/hotdocs/69967.html/>
8. Financing of sustainable development, presentation, Bank of Russia, 16.07. 2021, URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/123919/press_02072021.pdf,
<http://www.cbr.ru/develop/ur/>
9. The problem of functioning and sustainable development of municipalities Germanovich A.G., Gorbunov V.S., Shevchenko T.V. Moscow Economic Journal. 2021. № 5

Для цитирования: Астафьева О.С., Шевченко Т.В. Развитие ESG-принципов в Российской Федерации и актуальность повышения энергоэффективности зданий // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-2/>

© Астафьева О.С., Шевченко Т.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 528.46:631.1:004.9

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_158

**ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ
ГОРОДА ТЮМЕНИ
RESEARCH AND ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL CONDITION OF THE
LANDS OF THE CITY OF TYUMEN**



Гилёва Лариса Николаевна,

кандидат географических наук, доцент кафедры землеустройства, ФГБОУ ВО Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, город Омск

Подрядчикова Екатерина Дмитриевна,

кандидат технических наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», Российская Федерация, город Тюмень

Гоняева Валерия Романовна,

инженер испытательной лаборатории АНО «Тюменский межрегиональный центр охраны труда», город Тюмень

Giljova Larisa Nikolaevna,

candidate of geographical Sciences, associate Professor, associate Professor, Omsk State Agrarian University named after P. A. Stolypin, Omsk

Podrjadchikova Ekaterina Dmitrievna,

candidate of technical Sciences, associate Professor, Industrial University of Tyumen, Tyumen

Gonyaeva Valeria Romanovna,

Engineer of the testing laboratory ANO «Tyumen Interregional Labor Protection Center», Tyumen

Аннотация. В статье освещены вопросы, связанные с оценкой состояния почв на территории города Тюмени, проведен анализ и выполнена оценка экологического

состояния почв на территории города. Представлены методические положения по разработке классификатора уровня опасности почв, загрязненных тяжелыми металлами. Апробация методики проведена на территории тестовых площадок города Тюмени, выбранных для отбора проб в различных функциональных зонах города с учетом различного влияния на экологическое состояние почв. Представлен комплекс мероприятий по улучшению качества почв города Тюмени на основе результатов анализа почвенных обследований.

Abstract. The article highlights issues related to the assessment of the state of soils in the territory of the city of Tyumen, the analysis and assessment of the ecological state of soils in the city is carried out. Methodological provisions for the development of a classifier of the level of danger of soils contaminated with heavy metals are presented. The approbation of the methodology was carried out on the territory of the test sites of the city of Tyumen, selected for sampling in various functional zones of the city, taking into account the various effects on the ecological state of soils. A set of measures has been developed to improve the quality of the soils of the city of Tyumen based on the results of the analysis of soil surveys.

Ключевые слова: оценка экологического состояния, почвенный анализ, тяжелые металлы, предельно-допустимые концентрации (ПДК), тестовые площадки, классификатор уровня опасности почв

Keywords: environmental assessment, soil analysis, heavy metals, maximum permissible concentrations (MPC), test sites, soil hazard level classifier

Введение

В настоящее время большинство промышленно развитых городов Российской Федерации превратились в центры экологических проблем. Одним из таких городов является город Тюмень, особенность которого является сосредоточение населения и промышленных предприятий на небольших площадях, что приводит к увеличению антропогенной нагрузки на городскую среду и ее компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, грунты и почвенно-растительный покров, и, как следствие, происходит деградация растительности, нарушается природный биохимический круговорот, изменяется микроклимат, гидрологические и гидрогеологические условия. Таким образом, на современном этапе развития общества остро встает проблема экономического и экологического соотношения, причем, экологическое благополучие является приоритетным по отношению к экономическим благам.

Проблема экологии городских территорий приобретает в настоящее время все большую актуальность, так как на современном этапе развития общества, большая часть населения проживают в городах. Деятельность человека на городских территориях оказывает сильное влияние на состояние литосферы: именно поверхностный слой – почва – испытывает наибольшую антропогенную нагрузку [1]. Почва, как связующее звено между атмосферой, гидросферой, литосферой и живыми организмами, играет важную роль в процессах обмена веществами и энергией между компонентами биосферы и является средой обитания многих живых организмов. Загрязнение почв, как вид антропогенной деградации, отражает содержание химических веществ в почвах, подверженных антропогенному воздействию по отношению к природному региональному фоновому уровню, превышение которого представляет экологическую опасность [2].

Среди возможных видов антропогенного загрязнения почвы на городских территориях можно выделить три вида загрязнения: механическое, химическое и биологическое.

Механическое загрязнение заключается в засорении почв крупнообломочным материалом в виде строительного мусора, битого стекла, керамики и других относительно инертных отходов, что оказывает неблагоприятное влияние на механические свойства почв.

Химическое загрязнение почв связано с проникновением в них веществ, изменяющих естественную концентрацию химических элементов до уровня, превышающего норму, следствием чего является изменение физико-химических свойств почв.

Биологическое загрязнение связано с привнесением в почвенную среду и размножением в ней опасных для человека организмов. Бактериологические, гельминтологические и энтомологические показатели состояния почв городских территорий определяют уровень их эпидемиологической опасности [3].

Химический вид загрязнения является наиболее распространенным, долговременным и опасным, а особенно опасным для почв является загрязнение тяжелыми металлами, часто встречающиеся из которых свинец, кадмий, цинк, ртуть, медь, никель, мышьяк.

Вопросам оценки урбанизированных территорий, подверженных загрязнению тяжелыми металлами, получили широкое отражение в работах ряда российских ученых и практиков: Бутовского Р.О., Бычинского В.А., Васильевой Л.И., Вашукевич Н.В., Герасимовой М.И., Синцова А.В, Шигабаевой Г.Н., Яковлева А.С. и др. [4,5,6,7,8,9,10]. На сегодняшний день ученые к тяжелым металлам относят более 40 элементов

периодической системы Д.И. Менделеева с атомной массой свыше 40 атомных единиц: V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cd, Sn, Hg, Pb, Bi и др.

Тяжелые металлы (ТМ) уже сейчас занимают второе место по степени опасности, уступая пестицидам и значительно опережая такие широко известные загрязнители, как двуокись углерода и серы. В перспективе, именно ТМ могут стать более опасными, чем отходы атомных электростанций и твердые коммунальные отходы. Загрязнение тяжелыми металлами связано с их широким использованием в промышленном производстве, а в связи с несовершенными системами очистки, ТМ попадают в окружающую среду, в том числе и в почву, загрязняя и отравляя ее, что ведет к ухудшению здоровья человека. ТМ относятся к особым загрязняющим веществам, мониторинговые наблюдения за которыми обязательны во всех природных средах [4]. Почва является основной средой, в которую попадают ТМ, в том числе из атмосферы и водной среды. Она же служит источником вторичного загрязнения приземного воздуха и вод, попадающих из нее в Мировой океан. Из почвы ТМ усваиваются растениями, которые затем попадают в пищу.

Результаты научных исследований в области оценки загрязнения почв, проблем экологического состояния земель городов с учетом социально-экологической комфортности проживания населения, накопленный научный и производственный опыт ученых-практиков положены в основу нашего исследования, целью которого является разработка методики оценки состояния земель города Тюмени на основе результатов почвенного анализа. Для реализации цели исследования были поставлены следующие задачи: 1) проанализировать современное состояние почвенного покрова г. Тюмени; 2) провести экологическую оценку на основе почвенного анализа; 3) разработать классификатор уровня опасности почв и диаграмму для определения концентрации тяжелых металлов в почвах г. Тюмени.

Объект исследования

В качестве объекта исследования выступает почвенный покров территории города Тюмень — административного центра Тюменского района и Тюменской области. Город расположен в южной части Западной Сибири, в подтаежной зоне умеренного пояса, по береговой линии р. Тура, что весьма благоприятно для развития города. Климат Тюмени характеризуется умеренно суровой снежной зимой (в среднем 150 дней), теплым, достаточно продолжительным летом, короткими переходными сезонами — весной и осенью — с частыми волнами холода и возвратами тепла. Среднегодовая температура

воздуха составляет $+0,3^{\circ}\text{C}$, средняя температура января составляет минус $17,8^{\circ}\text{C}$, июля – плюс $17,2^{\circ}\text{C}$.

Почвенный покров в городе и пригородах своеобразен и сложен. Распространены серые лесные, дерново-подзолистые, выщелоченные черноземные, луговые, лугово-болотные, торфяно-болотные, песчаные слабоподзоленные почвы. На пустошах, под постройками и объектами инфраструктуры почвы слабо, средне и сильно антропогенно-трансформированные. Значительные площади, особенно в пойменной части города, занимают участки с гидронамывным материалом, а также зольники теплоэлектростанций, что является источником вторичного загрязнения почв и вод в реке Тура тяжелыми металлами, а также повышенного относительно фона уровня радиации. Для территории Тюмени особенно характерны болотные почвы, распространенные в наиболее глубоких депрессиях рельефа, сформированные в условиях избыточного увлажнения под лугово-болотной и болотной растительностью. Достаточно большую часть города занимают грунты, измененные под влиянием антропогенных нагрузок, что связано со статусом города, как крупного промышленного центра.

Промышленность города представлена девятью основными отраслями, но наибольший вклад в экономику города и влияние на его экологию вносят предприятия: 1) машиностроения и металлообработки (45%), 2) медицинской промышленности (13%), пищевой промышленности (16,6%), 3) лесной и деревообрабатывающей промышленности (9,4%). На сегодняшний день в Тюмени сосредоточено более 100 крупных и средних промышленных предприятий, что в значительной степени влияет на экологическую обстановку в городе: выброс в атмосферу вредных веществ машиностроительными предприятиями региона составляет 1,26 тысячи тонн в год.

Тюмень сейчас проходит стадию роста экономического и территориального сегментов, что способствует ежегодному снижению уровня экологического компонента. Районы, расположенные в непосредственной близости к городскому центру, испытывают мощное воздействие от многочисленного транспорта. Осложняет ситуацию недостаточность озеленения. Расширение автодорог способствует уничтожению прилегающих зелёных зон. Увеличение городской территории способствуют росту рабочих мощностей ТЭЦ. Кроме того, продолжают возводиться индустриальные объекты, все эти факторы влияют на почвенный покров города.

Вредные вещества, такие как, твердые отходы содержат амортизационный лом, образующийся при модернизации оборудования, инструмента; отходы от производства

проката (обдирочная стружка, обрезки, стружки, окалины); отходы производства литья (литники, шлаки, сор и др.); отходы механической обработки (обрезки, стружки, опилки); шлаки, золы, шламы, осадки и пыли (отходы систем очистки воздуха). В небольших количествах промышленные отходы могут содержать ртуть, вылитую из вышедших из эксплуатации приборов и установок, все это оседает в почвах города.

В природные почвы и в воду со сточными водами металлообрабатывающей промышленности поступают различные металлы, негативно влияющие на окружающую среду и на человека: нефтепродукты, азотные соединения, фенолы, железо, марганец, медь, цинк. Так, Аккумуляторный завод сбрасывает ежегодно 35 тонн свинца через канализационную систему, что ведет к деградации почв.

В условиях города наблюдается наиболее наглядное сочетание естественных факторов почвообразования с вновь возникшими, более мощными и, несомненно, доминирующими антропогенными факторами, что ведет к формированию здесь специфических почв и почвоподобных тел.

Все почвы города разделяются на группы:

- естественные ненарушенные почвы;
- естественно-антропогенные поверхностно преобразованные;
- антропогенные глубоко преобразованные урбаноземы;
- почвы техногенных поверхностных почвоподобных образований – урботехноземы [7].

Основным отличием городских почв от природных является наличие диагностического горизонта «урбик». Это поверхностный насыпной, перемешанный горизонт, часть культурного слоя мощностью более 50 см, с примесью – более 5% – антропогенных включений (строительно-бытового мусора, промышленных отходов). Его верхняя часть гумусирована. Наблюдается нарастание горизонта вверх за счет пылевых атмосферных выпадений, антропогенной деятельности. Естественные ненарушенные почвы сохраняют нормальное залегание горизонтов естественных почв и приурочены к городским лесам и лесопарковым территориям, расположенным в черте города.

Естественно-антропогенные поверхностно преобразованные почвы в городе подвергаются поверхностному изменению почвенного профиля менее 50 см мощности. Они сочетают в себе горизонт «урбик», мощностью менее 50 см и ненарушенную нижнюю часть профиля. Почвы сохраняют типовое название с указанием характера нарушения (например, урбо-подзолистая скальпированная, погребенная и т. д.).

Антропогенные глубоко преобразованные почвы образуют группу собственно городских почв урбаноземов, в которых горизонт «урбик» имеет мощность более 50 см. Они формируются за счет процессов урбанизации на культурном слое или на насыпных, намывных и перемешанных грунтах мощностью более 50 см, и подразделяются на 2 группы: физически преобразованные почвы (урбанозем, культурозем, некрозем, экранозем) и химически преобразованные почвы (индустризем, интрузем).

Кроме этого, на территории городов формируются почвоподобные техногенные поверхностные образования – урботехноземы. Они представляют собой искусственно созданные путем обогащения плодородным слоем или торфокомпостной смесью насыпных или других свежих грунтов. Среди них выделяют реплантоземы, конструктоземы [7].

Несомненно, что естественный почвенный покров на большей части современных городов уничтожен и (или) претерпевает кардинальные изменения, поэтому, наряду с изучением влияния загрязнения городских почв на экологию города, усиливается интерес к особенностям их морфологии и физико-химического строения.

Одной из наиболее характерных особенностей структуры почвенного покрова города Тюмени является его прерывистость (дискретность) и фрагментарность распространения. Процесс запечатывания становится одним из факторов, еще более осложняющим структуру почвенного покрова в городе и диагностику городских почв.

Сложность почвенного покрова обусловлена также различием в сроке освоения территории. В центре города почвы развиваются на мощном культурном слое. В новых районах жилищного строительства почвообразование идет на перемешанных отложениях, спланированных территориях с большей или меньшей срезкой верхних гумусированных слоев.

Методы проведения исследования

В качестве основных методов в нашем исследовании применялись методы: кластерного анализа, формализованных оценок, анализа и синтеза, картографический, экспертный, бальный, абстрактно-логический.

Актуальность научных исследований в области обеспечения экологически комфортной городской среды обусловили необходимость оценки состояния почв города для решения экологических вопросов и принятия мер для минимизации, предупреждения или ликвидации последствий негативного влияния антропогенного воздействия.

В рамках научного исследования нами был разработан классификатор уровня опасности почв по трем уровням опасности: допустимый, умеренно-опасный и опасный на территории г. Тюмени.

Для проведения качественной экологической оценки почв города Тюмени были определены десять тестовых площадок для отбора проб в различных функциональных зонах города с учетом различного влияния на экологическое состояние почв.

Информация о тестовых площадках (ТП) для проведения исследований представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Информация о тестовых площадках г. Тюмени

Номер ТП	Наименование	Функциональные зоны	Возможное влияние
1	Затюменский парк	Зона озелененных территорий общего пользования, зона городских лесов	Зона влияния автотранспорта
2	Дом Обороны	Зона делового, общественного и коммерческого назначения, зона многоэтажной жилой застройки	Зона влияния аккумуляторного завода, автомобильного транспорта и железной дороги
3	Старая зарека	Зона многоэтажной жилой застройки, общественно-деловая зона	Зона влияния деревообрабатывающей промышленности, влияние автотранспорта
4	Парфеново	Зона малоэтажной и многоэтажной жилой застройки, зона садоводческих, зона огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан	Зона влияния машиностроительного производства
5	Энтузиастов - Лесобаза	Зона многоэтажной жилой застройки, Зона делового, общественного и коммерческого назначения	Зона влияния деревоперерабатывающей промышленности (фанерный комбинат)
6	МЖК	Зона многоэтажной жилой застройки	Зона влияния ТЭЦ и крупного железнодорожного узла
7	Зона отдыха «Лесной пруд»	Зона зеленых территорий общего пользования, зона городских лесов	Условно фоновый район
8	Дом Печати	Зона многоэтажной жилой застройки, общественно-деловая зона	Зона влияния автотранспорта (интенсивные потоки)
9	Сквер С.Пацко (Центр)	Зона малоэтажной и многоэтажной жилой застройки	Зона влияния завода пластмасс и железнодорожного депо
10	Червишевский тракт	Зона многоэтажной жилой, застройки, общественно-деловая зона	Зона влияния объекта пищевой промышленности, железной дороги, а также крупной автотранспортной развязки

Исследование выполнено на основании материалов почвенного обследования с применением научных методов бальной и экспертной оценок.

На почвы тестовых площадок оказывают негативное влияние автотранспорт и производственные объекты, а так как любые воздействия на почвенный покров ведут к изменению его свойств или деградации, то оценивается суммарное воздействие. В зоне тестовых площадок установлено 3 вида негативного воздействия: 1) влияние автотранспорта – 1балл; 2) влияние производственного объекта- 1 балл; 3) влияние железной дороги – 1 балл. Таким образом, при наличии всех трех факторов влияния балл оценки будет максимальный – 3 балла.

Результаты оценки тестовых площадок г. Тюмени по степени неблагоприятного воздействия представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты оценки тестовых площадок г. Тюмени

№ ТП	Тестовые площадки (ТП)	Степень неблагоприятного воздействия	Оценочный балл	Площадь	
				га	%
1	Затюменский парк	Слабая	1	77,18	4,31
2	Дом Обороны	Сильная	3	380,48	21,25
3	Старая Зарека	Средняя	2	187,91	10,49
4	Парфеново	Слабая	1	184,35	10,29
5	Энтузиастов - Лесобаза	Слабая	1	154,01	8,6
6	МЖК	Средняя	2	90,78	5,02
7	Зона отдыха «Лесной пруд»	Степень не выявлена	-	133,66	7,46
8	Дом Печати	Слабая	1	190,85	10,66
9	Сквер С. Пацко (Центр)	Средняя	2	194,94	10,89
10	Червишевский тракт	Сильная	3	196,74	10,96

Для оценки тестовых площадок по степени неблагоприятного воздействия не были учтены классы опасностей производственных объектов, а только их фактическое наличие.

Так наибольшее загрязнение почв происходит на тестовых площадках: Дом Обороны, Червишевский тракт, Старая Зарека, МЖК, Сквер С. Пацко (Центр).

Результаты оценки тестовых площадок по степени неблагоприятного воздействия представлены в виде диаграммы на рисунке 1.

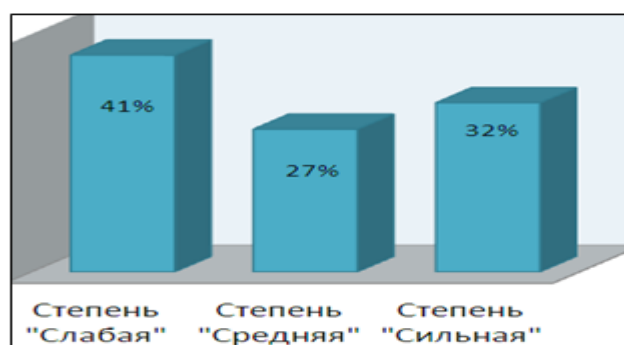


Рисунок 1 – Результаты оценки тестовых площадок по степени неблагоприятного воздействия

Большую часть площади от всей исследуемой территории тестовых площадок подвержены слабой степени неблагоприятного воздействия (41%), средней степени — 27%, сильной степени – 32%.

Следствием неблагоприятного воздействия автотранспорта, железной дороги и производственных объектов является проникновение в почвы города различных тяжелых металлов.

Результаты валового содержания тяжелых металлов, полученные по результатам почвенного обследования на тестовых площадках, представлены в таблице 3 [9].

Таблица 3 – Результаты валового содержания ТМ

№ проб	Pb, мг/кг	Ni, мг/кг	Zn, мг/кг	Cu, мг/кг	Mn, мг/кг	Cr, мг/кг	Co, мг/кг	Hg, мг/кг
1	40±12	63±19	69±21	26,0±7,8	931±186	61±18	49±15	0,061±0,027
2	158±39	102±26	80±24	27,1±8,1	640±128	87±26	57±17	0,053±0,024
3	24,7±7,4	58±17	120±30	28,1±8,4	579±116	57±17	51±15	0,698±0,188
4	3,6±1,1	71±21	45±14	15,7±4,7	519±104	55±16	62±19	0,028±0,013
5	-	46±14	28±8,6	11,2±3,4	551±110	39±12	49±15	0,039±0,017
6	-	80±24	57±17	16,1±4,8	448±112	69±21	60±18	0,028±0,013
7	-	43±13	25,2±7,7	2,68±0,9	565±113	26±8	55±17	0,028±0,012
8	13,0±4,4	99±30	99±30	25,1±7,5	644±129	79±24	58±17	0,126±0,034
9	-	66±20	39±12	11,9±3,6	403±101	37±11	60±18	0,040±0,018
10	-	119±30	78±23	20,7±6,2	578±116	96±29	55±17	0,042±0,019
Среднее	23,9±7,2	75±19	64±19	18,5±5,5	586±117	61±18	56±17	0,114±0,051

Процентное соотношение содержания тяжелых металлов, полученные по результатам почвенного обследования на тестовых площадках, представлены в виде диаграммы на рисунке 2.

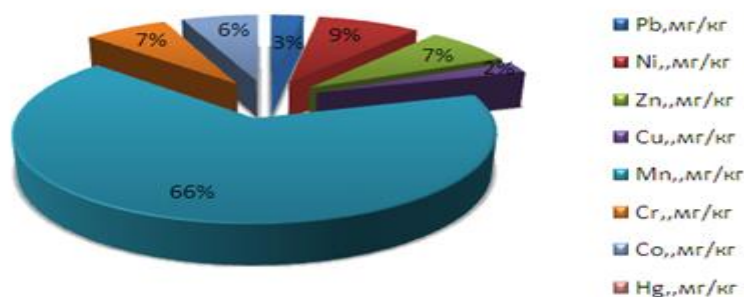


Рисунок 2 –Процентное соотношение содержания ТМ

Результаты анализа проб почв на тестовых площадках показали, что содержание валового свинца (Pb), цинка (Zn), никеля (Ni) и кобальта (Co) выше уровня ПДК; содержание меди (Cu), марганца (Mn) и хрома (Cr) во всех образцах почв не превышает значения ПДК; содержания ртути (Hg) намного ниже установленного уровня

ПДК. Наибольшее валовое содержание в почвах тестовых площадок по сравнению с другими ТМ имеет марганец, в среднем 586 мг/кг (66%), но это не превышает установленный уровень ПДК.

Для наглядности наличия и содержания тяжелых металлов в почвах на всех тестовых площадок, была разработана диаграмма для определения концентрации тяжелых металлов в почвах с учетом ПДК, представленная на рисунке 3.



Рисунок 3 – Диаграмма для определения концентрации тяжелых металлов в почве

Используя данную диаграмму для определения концентрации тяжелых металлов, были созданы диаграммы концентраций всех тяжелых металлов выявленных на каждой тестовой площадке.

Пример применения диаграммы для определения концентрации тяжелых металлов представлен для тестовой площадки №1 в таблице 4.

Таблица 4 – Концентрации ТМ в почвах тестовых площадок

Концентрация тяжелых металлов	Описание
<p><i>Тестовая площадка №1 Затюменский парк</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -избыточная концентрация никеля (Ni) и кобальта (Co); - повышенная концентрация свинца (Pb) и цинка (Zn); - концентрация меди (Cu), марганца (Mn), хрома (Cr), ртути (Hg) в норме.

На рисунке 4 представлена карта, на которой отображены в виде диаграмм концентрации тяжелых металлов по десяти тестовым площадкам на территории города Тюмени.

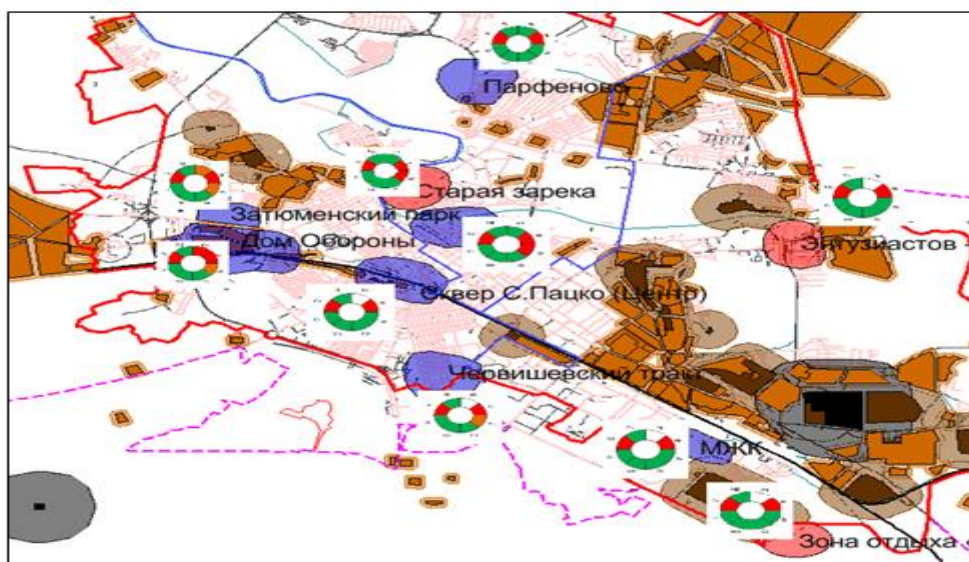


Рисунок 4 – Фрагмент карты г. Тюмени с диаграммами концентрации тяжелых металлов

Результаты и обсуждение

Исходя из полученных данных, нами был разработан классификатор уровня опасности почв по трем уровням опасности: допустимый, умеренно-опасный и опасный.

В основу методики разработки классификатора уровня опасности почв положены данные валового содержания тяжелых металлов: свинец, ртуть, цинк, кобальт, никель, медь, марганец, хром [9].

Методику можно представить в виде последовательно выполняемых этапов.

На I этапе устанавливается во сколько раз превышены ПДК каждого загрязнителя.

На II этапе устанавливаются три уровня опасности загрязнения почв всеми тяжелыми металлами на всех тестовых площадках:

- 1 уровень – допустимый (содержание химических веществ в почве не превышает ПДК); оценка экологической обстановки – удовлетворительная;
- 2 уровень – умеренно-опасный; оценка экологической обстановки – напряженно критическая;
- 3 уровень – опасный; оценка экологической обстановки – кризисная.

На III этапе устанавливается допустимый диапазон, в рамках которого соблюдаются критериальные условия опасности, исходя из полученных значений превышения ПДК для каждого уровня опасности.

Классификатор уровня опасности почв на территории города Тюмени представлен в таблице 5.

Таблица 5 –Классификатор уровня опасности почв

Элемент	Содержание, соответствующее уровню загрязнения, (мг)		
	1 уровень допустимый	2 уровень умеренно-опасный	3 уровень опасный
Свинец, Pb	≤1,0	1,1-4,0	4,1-8,0
Ртуть, Hg	≤1,0	1,1-1,5	1,5-2,5
Цинк, Zn	≤1,0	1,1-4,0	4,1-16,0
Хром, Cr	≤1,0	1,1-4,0	4,1-16,0
Медь, Cu	≤1,0	1,1-4,0	4,1-16,0
Кобальт, Co	≤1,0	1,1-4,0	4,1-16,0
Никель, Ni	≤1,0	1,1-4,0	4,1-16,0
Марганец, Mn	≤1,0	1,1-4,0	4,1-16,0

Данный классификатор уровня опасности почв был разработан для последующей оценки исследуемых почв тестовых площадок на территории города Тюмени по уровню загрязнения тяжелыми металлами и возможности классифицировать эти территории.

Область применения результатов

С помощью разработанного классификатора были определены уровни опасности почв для каждой тестовой площадки по всем тяжелым металлам, с учетом того, что уровень опасности устанавливается по максимальному значению.

Полученные результаты определения уровней опасности почв для каждой тестовой площадки по всем тяжелым металлам представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Классификация земель по уровню опасности почв тестовых площадок

№ пробы ГП ТМ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pb	2	3	1	1	-	-	-	1	-	-
Ni	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3
Zn	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2
Cu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mn	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Co	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Hg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Уровень	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3

Анализ результатов классификации почв тестовых площадок по уровню опасности выполнен с использованием научного метода кластерного анализа, в основу которого положены критерии объединения по схожести (несхожести) признаков объектов, показал, что большинство тестовых площадок отнесены к уровню опасности 3 — «опасный».

Процентное соотношение площади территорий тестовых площадок по уровню опасности почв представлено на рисунке 3.

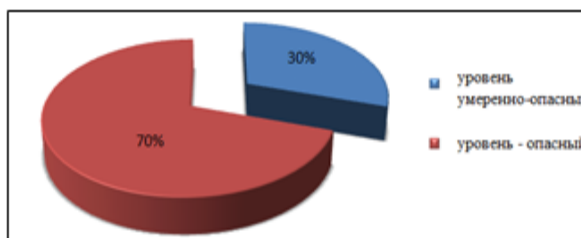


Рисунок 5 – Процентное соотношение территорий по уровню опасности почв

Анализ результатов классификации почв тестовых площадок по уровню опасности показал, что большая часть исследованной территории тестовых площадок относится к «опасному» уровню (1 уровень) – это 1315 га или 70%, остальная территория – 475,59 га (30%) относится к «умеренно – опасному» уровню (2 уровень). Территорий относящихся к «допустимому уровню» опасности – нет.

Выводы

На основе проведенного почвенного анализа территории города Тюмени и оценки степени неблагоприятного воздействия, концентрации тяжелых металлов в почвах тестовых площадок и классификации почв по уровню опасности, можно сделать вывод, что загрязнение почв города происходит в результате антропогенной деятельности, которое приводит к изменению химического состава и ухудшению качества почвы. Результаты исследований могут быть использованы при разработке карты экологических ограничений, которая содержит информацию о функциональных зонах города, расположении производственных объектов и их санитарно-защитных зон, расположение тестовых площадок и диаграммы классификация земель по уровню опасности почв.

Восстановление почв, загрязненных тяжелыми металлами осуществляется в процессе мероприятий по мелиорации загрязненных почв, мероприятий по рекультивации нарушенных земель, которые включают работы по реабилитации и оздоровлению почв, мероприятий по охране почв, которые включают противоэрозионные мероприятия, создание полос зеленых насаждений вдоль дорог и промышленных предприятий.

Список источников

1. Глебова О. В. Природный комплекс большого города (Ландшафтно-экологический анализ) [Текст] / О.В. Глебова, Э.Г. Коломыц, Г.С. Розенберг [и др.]. – Москва: Наука, МАИК: Наука / Интерпериодика, 2000. – 273 с.
2. Систер В. Г., Мирный А. Н., Гюнтер Л. И. Экологические проблемы мегаполисов [Текст] – М.: Акад. коммун, хоз-ва им. К.Д. Памфилова, 2004. – 431 с.

3. Тимофеева Я. О. Экологическое состояние почв в условиях локального полиметаллического загрязнения [Текст] / Я. О. Тимофеева // Биологические науки, 2012. — №6. — С. 590-594.
4. Бутовский Р. О. Тяжелые металлы как техногенные химические загрязнители и их токсичность для почвенных беспозвоночных животных [Текст] / Р. О. Бутовский // Агрохимия. 2005. — №4. — С. 73-91.
5. Бычинский В. А. Тяжелые металлы в почвах в зоне влияния промышленного города [Текст] / В. А. Бычинский, Н. В. Вашукевич // Иркутск: Изд. Иркут. Ун-та, 2007. — 106 с.
6. Васильева Л. И. Формы тяжелых металлов в почвах урбанизированных и заповедных территорий [Текст] / Л. И. Васильева, В. Б. Кадацкий // Геохимия. 1998. — №4. С. 426–429.
7. Герасимова М. И. Антропогенные почвы [Текст] / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. – Смоленск: Ойкумена, 2003. –268 с.
8. Синцов А. В. Современная классификация почвенного покрова городских территорий [Текст] / А. В. Синцов, А. Н. Бармин // Геология, география и глобальная энергия. – 2011. — № 3(42). – С. 149-155.
9. Шигабаева Г. Н. Тяжелые металлы в почвах некоторых районов г. Тюмени [Текст] / Г. Н. Шигабаева // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование – 2015. – Том 1. № 2(2). – С. 92-102.
10. Яковлев А. С. Методика экологической оценки состояния почвы и нормирования ее качества [Текст] / А. С. Яковлев, В.М. Гендугов, Г. П. Глазунов, М. В. Евдокимова, Е. А. Шулакова // Почвоведение, 2010. — №8. – С. 984-995.
11. Гоняева В. Р. Оценка состояния почв города Тюмени при планировании его устойчивого развития [Текст] / В. Р. Гоняева, А. А. Ларионова // Матер. международной научно-практической конференции, Т.1. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 351 с.
12. Небольсин А. Н. Известкование почв, загрязненных тяжелыми металлами [Текст] / А. Н. Небольсин, З. П. Небольсина, Ю. В. Алексеев, Л. В. Яковлева // Агрохимия. — №3. 2004. С. 48-54.

References

1. Glebova O. V. Prirodny`j kompleks bol`shogo goroda (Landshaftno-e`kologicheskij analiz) [Tekst] / O.V. Glebova, E`.G. Kolomy`cz, G.S. Rozenberg [i dr.]. – Moskva: Nauka, MAIK: Nauka / Interperiodika, 2000. – 273 s.
2. Sister V. G., Mirny`j A. N., Gyunter L. I. E`kologicheskie problemy` megapolisov [Tekst] – M.: Akad. kommun, hoz-va im. K.D. Pamfilova, 2004. – 431 s.

3. Timofeeva Ya. O. Èkologicheskoe sostoyanie pochv v usloviyax lokal'nogo polimetallicheskogo zagryazneniya [Tekst] / Ya. O. Timofeeva // Biologicheskie nauki, 2012. — №6. — С. 590-594.
4. Butovskij R. O. Tyazhely`e metally` kak texnogenny`e ximicheskie zagryazniteli i ix toksichnost` dlya pochvenny`x bespozvonochny`x zhivotny`x [Tekst] / R. O. Butovskij // Agroximiya. 2005. — №4. — S. 73-91.
5. By`chinskij V. A. Tyazhely`e metally` v pochvax v zone vliyaniya promy`shlennogo goroda [Tekst] / V. A. By`chinskij, N. V. Vashukevich // Irkutsk: Izd. Irkut. Un-ta, 2007. — 106 s.
6. Vasil`eva L. I. Formy` tyazhely`x metallov v pochvax urbanizirovanny`x i zapovedny`x territorij [Tekst] / L. I. Vasil`eva, V. B. Kadaczkiy // Geoximiya. 1998. — №4. S. 426–429.
7. Gerasimova M. I. Antropogenny`e pochvy` [Tekst] / M. I. Gerasimova, M. N. Stroganova, N. V. Mozharova, T. V. Prokof`eva. — Smolensk: Ojkumena, 2003. —268 s.
8. Sinczov A. V. Sovremennaya klassifikaciya pochvennogo pokrova gorodskix territorij [Tekst] / A. V. Sinczov, A. N. Barmin // Geologiya, geografiya i global'naya e`nergiya. — 2011. — № 3(42). — S. 149-155.
9. Shigabaeva G. N. Tyazhely`e metally` v pochvax nekotory`x rajonov g. Tyumeni [Tekst] / G. N. Shigabaeva // Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Èkologiya i prirodopol`zovanie — 2015. — Tom 1. № 2(2). — S. 92-102.
10. Yakovlev A. S. Metodika èkologicheskoy ocenki sostoyaniya pochvy` i normirovaniya ee kachestva [Tekst] / A. S. Yakovlev, V.M. Gendugov, G. P. Glazunov, M. V. Evdokimova, E. A. Shulakova // Pochvovedenie, 2010. — №8. — S. 984-995.
11. Gonyaeva V. R. Ocenka sostoyaniya pochv goroda Tyumeni pri planirovanii ego ustojchivogo razvitiya [Tekst] / V. R. Gonyaeva, A. A. Larionova // Mater. mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, T.1. — Tyumen`: TIU, 2017. — 351 s.
12. Nebol`sin A. N. Izvestkovanie pochv, zagryaznenny`x tyazhely`mi metallami [Tekst] / A. N. Nebol`sin, Z. P. Nebol`sina, Yu. V. Alekseev, L. V. Yakovleva // Agroximiya. — №3. 2004. S. 48-54.

Для цитирования: Гилёва Л.Н., Подрядчикова Е.Д., Гоняева В.Р. Исследование и оценка экологического состояния земель города Тюмени // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-26/>

© Гилёва Л.Н., Подрядчикова Е.Д., Гоняева В.Р., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332.27; 332.363

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_159

**ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ
ЗАКАЗНИКЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «НАДЫМСКИЙ», ЯНАО
PROBLEMS OF NATURE MANAGEMENT IN THE NADYMSKY STATE NATURE
RESERVE OF REGIONAL SIGNIFICANCE, YNAO**



Богданова Ольга Викторовна,

кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры геодезии и кадастровой деятельности, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Bogdanova Olga Viktorovna,

bogdanovaov1@tyuiu.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследования проблем природопользования на особо охраняемых природных территориях. Несмотря на коренное изменение ландшафтов и достаточно сильное влияние хозяйственной деятельности на природную среду Ямало-Ненецкого автономного округа сохранилось достаточно много природных достопримечательностей, участков обладающих важным и средозащитными и средорегулирующими функциями. Роль особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) постоянно возрастает по мере разрушения биосферы и развития экологических кризисов. Они помогают поддерживать общий и региональный балансы, сохранять природно-ресурсный потенциал и оказывать влияние на моральный климат общества. В настоящее время в условиях надвигающегося экологического кризиса развитие и полноценное функционирование системы ООПТ может существенно снизить антропогенное воздействие на природную среду.

Abstract. The article presents the results of a study of the problems of nature management in specially protected natural areas. Despite the radical change in landscapes and the rather strong

influence of economic activity on the natural environment of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug, quite a lot of natural attractions, sites with important environmental protection and environmental regulatory functions have been preserved. The role of specially protected natural areas (hereinafter — protected areas) is constantly increasing with the destruction of the biosphere and the development of environmental crises. They help to maintain the general and regional balances, preserve the natural resource potential and influence the moral climate of society. Currently, in the conditions of the impending ecological crisis, the development and full functioning of the protected areas system can significantly reduce the anthropogenic impact on the natural environment.

Ключевые слова: особо охраняемая природная территория, экологический туризм, природный парк, функциональная зона, экологический маршрут, инвестиционная привлекательность

Keywords: specially protected natural area, ecological tourism, natural park, functional zone, ecological route, investment attractiveness

Природа испытывает огромную антропогенную нагрузку, удваивающуюся каждые 12-15 лет, вызывающую нередко кризисные экологические ситуации. Антропогенные факторы отражают интенсивное влияние человека или человеческой деятельности на окружающую среду и живые организмы. К таким факторам относятся все формы деятельности человека и человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания и других видов и непосредственно сказываются на их жизни.

Особо уязвимыми в этих обстоятельствах оказались особо охраняемые природные территории (ООПТ), являющиеся сокровищницами уникального генетического фонда растительного и животного мира, последним пристанищем многих видов животных, находящихся в опасности и внесенных в Красную Книгу, а также местом произрастания редких растений. Все это предполагает необходимость повышения эффективности их функционирования. Использование таких участков должно происходить в ограниченном режиме в соответствии с их особой функциональной ролью в экосистеме [1].

Общий опыт России свидетельствуют о том, что при самых широких возможностях занятости в промышленности, на флоте, на добывающих предприятиях коренные северяне обнаруживают физическую неприспособленность к регулярному промышленному труду.

На территории заказника разрешается природопользование лицам из числа коренных малочисленных народов Севера, чье существование и доходы основаны на видах

традиционной хозяйственной деятельности. Оно включает частное оленеводство, рыболовство, заготовка пищевых лесных ресурсов.

Любая разрешенная на территории заказника деятельность должна осуществляться с соблюдением требований природоохранного и иного законодательства.

Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства на территории заказника:

- предельное количество этажей зданий – 2 этажа;
- процент застройки в границах земельного участка – не более 80%.

На данный момент в Государственном природном заказнике «Надымский» выявлено ряд проблем [2].

На территории заказника проводятся регламентные работы, включая капитальный ремонт на объектах магистральных газопроводов, компрессорной станции «Пангодинская», а также проектно-изыскательские и строительные работы на объектах системы газопроводов «Северные районы Тюменской области (СРТО) – Торжок». Это связано с тем, что на территории заказника, а также за его пределами обнаружены месторождения нефти и газа (рисунок 1).

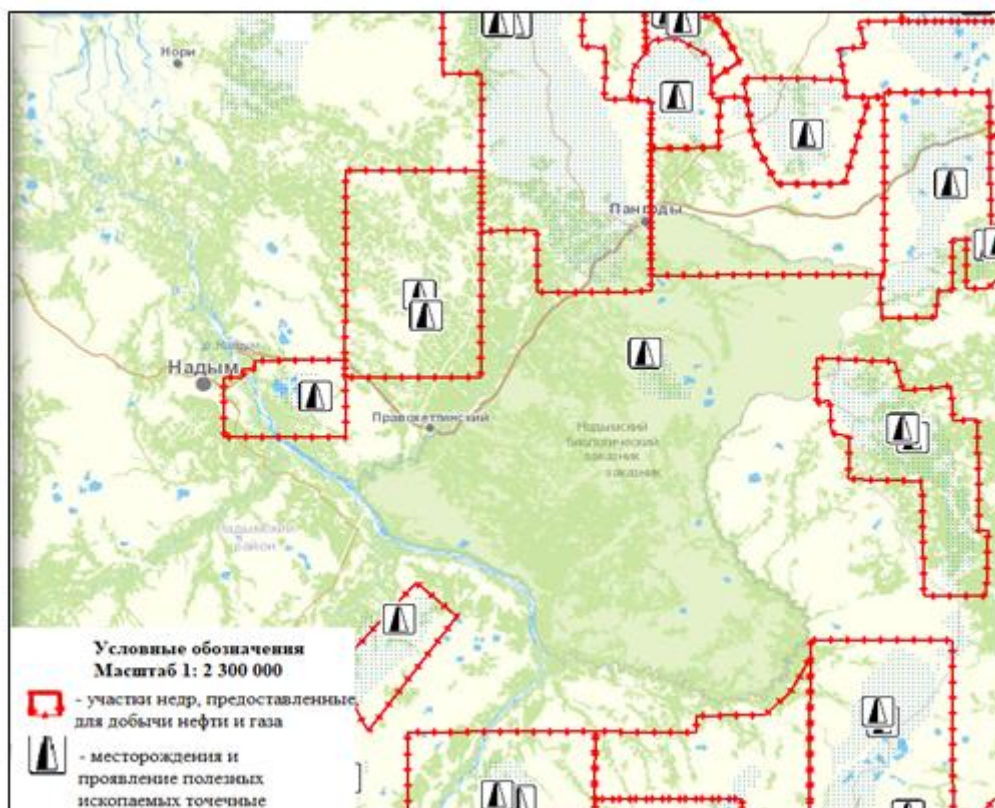


Рисунок 1. Месторождения и проявления нефти и газа

Проблема заключается в том, что заказник «Надымский» был создан без зонирования. Исходя из этого, можно сделать вывод, что размещение газопроводов на данной территории запрещено, так как отсутствует зона хозяйственного назначения.

Немаловажная проблема состоит в кочевании и коренных малочисленных народов Севера. Оленям необходимо регулярное кочевание для гона, отела, а также полного удовлетворения лучшими кормовыми растениями в зависимости от сезона года [7,8]. За пределами газопроводов находится село Ныда (рисунок 2), где проживают (периодами), а также занимаются оленеводством и звероводством коренные малочисленные народы. Поэтому им необходимо предоставить комфортный путь миграции через системы газопроводов.



Рисунок 2. Местоположение газопроводов и пути миграции оленей

Отнесение территорий к «особо охраняемым природным» не является препятствием для осуществления на них хозяйственной деятельности, не влекущей нарушение памятников природы. Но в случае системы газопроводов на территории заказника «Надымский», есть нарушения, так как заказник был создан без зонирования. Поскольку строительные работы на данной территории ведутся давно и уже есть эксплуатирующиеся магистральные газопроводы, нет смысла их переносить. Тем самым мы еще больше

навредим заказнику [5,6]. Лучшим решением будет предложить провести зонирование территории (рисунок 3).

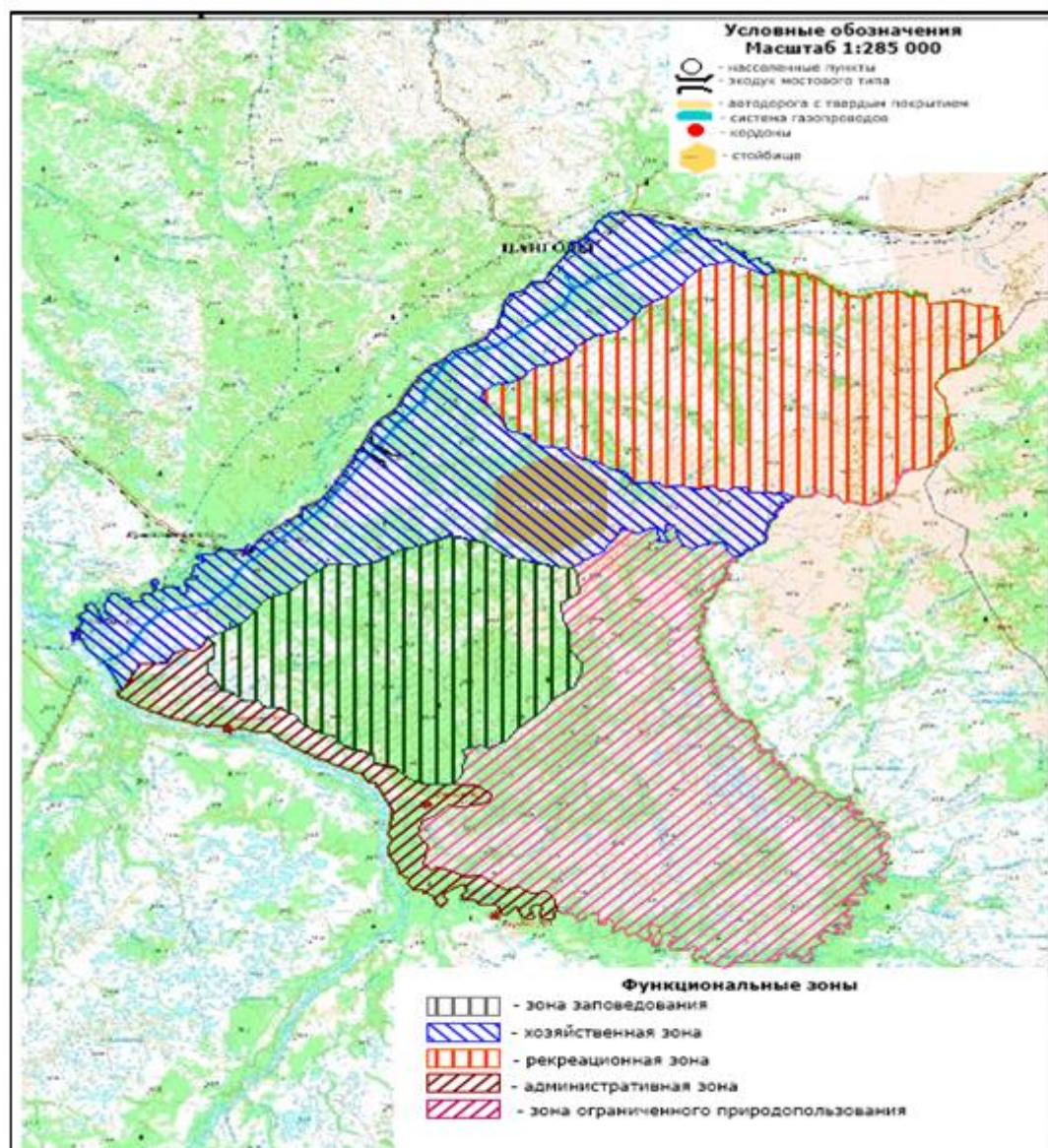


Рисунок 3. Проект зонирования территории государственного природного заказника «Надымский»

Таким образом, сам по себе факт отнесения каких-либо территорий к особо охраняемым природным, не будет влечь за собой последствий в виде запрета на строительство трубопроводов вообще и газораспределительных сетей в частности.

Строительные работы на объектах системы газопроводов неизбежно затрагивают растительный и животный мир территории, по которой проходит трасса газопровода. Необходимо обратить внимание на разработку мероприятий и рекомендаций по снижению негативного воздействия на растительный и животный мир данной территории.

В целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предложены следующие мероприятия:

- герметизация и регулярный осмотр сварных соединений трубопроводов, арматуры, резервуаров с целью выявления утечек;
- своевременная замена не исправного оборудования.

К основным методам снижения выбросов от автотранспорта относятся:

- использование качественного топлива;
- контроль транспортных средств;
- движение транспорта на период строительства по существующим дорогам.

Воздействие газопровода на животный мир может быть прямыми косвенным. Прямое воздействие – уничтожение животных, что категорически запрещено. Косвенное воздействие непосредственно связано с изменением среды обитания животных за счет временного отвода земель для строительства объектов, ухудшением кормовой базы по трассе газопровода.

Наибольшее воздействие ожидается на мелких животных в период прокладки трубопровода, когда происходит нарушение земель прорытье траншей и на временной полосе, отводимой для работы строительной техники. Поэтому необходима техническая рекультивация, позволяющая восстановить среду обитания животных. Для восстановления кормовых угодий предусматривается посев многолетних быстро растущих трав силами землепользователей.

Охрана растительного и животного мира представляет собой совокупность мероприятий, направленных на сохранение численности и видового состава растительных и животных сообществ в районе проектируемого объекта, а также на предотвращение изменения и уничтожения среды обитания [3].

Для снижения негативного воздействия на животный и растительный мир проектом предусматривается:

- минимальное отчуждение земель под строящийся объект и проведение всех видов работ только в пределах отведенного земельного участка;

Конструктивно данный переход должен представлять собой широкий мост, который оснащен зелеными насаждениями [9]. На таком переходе также должны быть высокие боковые ограждения, чтобы животные не выпали. Во время капитального ремонта и реконструкций, экодук и газовые трубы оснащаются системами повышенной

шумоизоляции. Это сделано прежде всего для того, чтобы создать комфортную обстановку для диких животных. Чтобы они не боялись переходить через такой искусственно созданный переход. В основном, кочевники временно располагаются на территории, которая указана на рисунке 4, так как рядом протекает река Хабитосё. Данную территорию называют стойбищем.

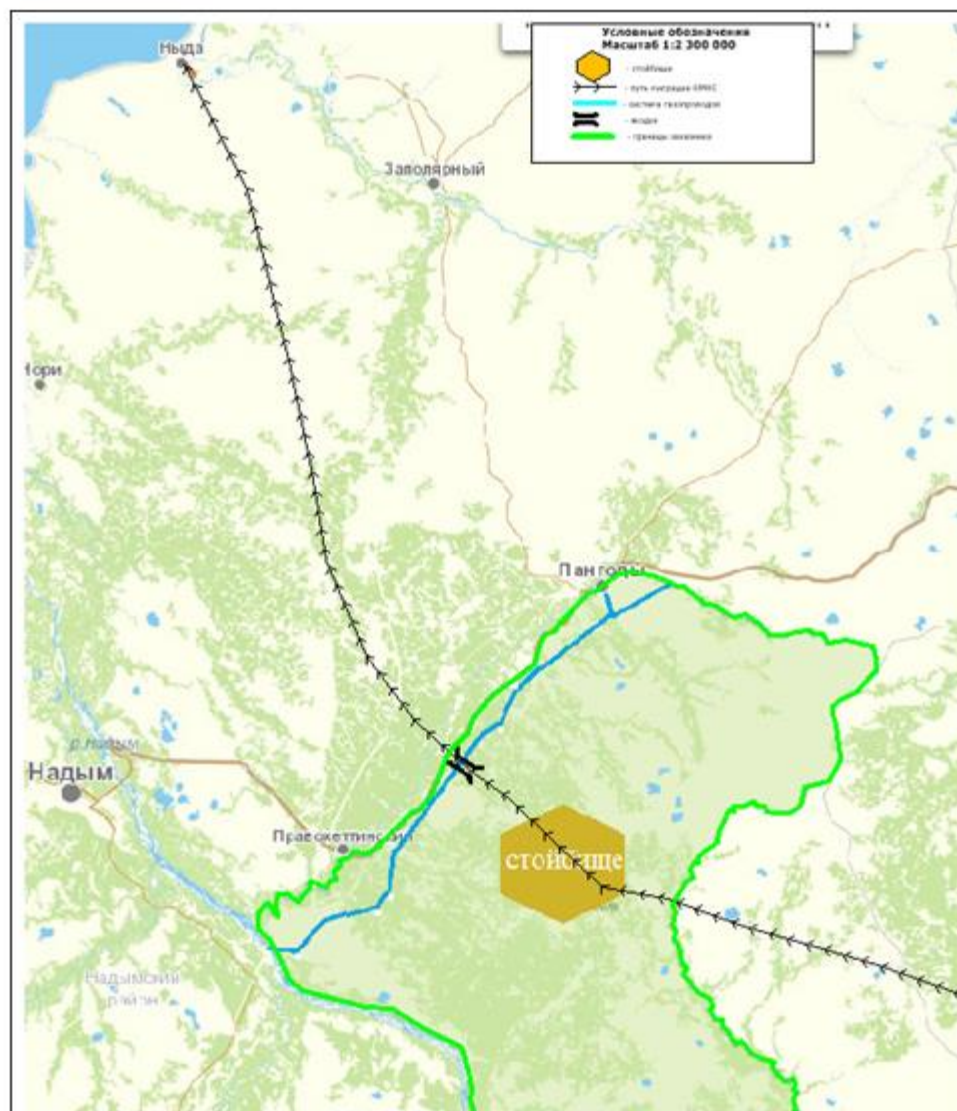


Рисунок 4. Планирование экодука мостового типа

Как показывает практика, экодуками пользуются не только крупные животные, но даже насекомые. Благодаря экодуку, мы обеспечим свободное передвижение животных между регионами и их проживания, позволяя расширить местообитания животных.

Список источников

1. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2018 году [Текст]. – М., 2019.

2. Хлыстун В.Н. Формирование системы регулирования земельного рынка / В.Н. Хлыстун// Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. – №2. –С.11–14.
3. Хомутникова Н.И. Регулирование экономической деятельности рекреационно-туристского комплекса региона: дис. ... канд. экон. наук/ Н.И.Хомутникова.– М.: РГБ, 2000.
4. Chernykh, E. Federal and regional budget expenditures on environmental adaptation (using the example of Tyumen region, Russia) / E. Chernykh, A. Sizov // E3S Web of Conferences : 2018 International Science Conference on Business Technologies for Sustainable Urban Development, SPbWOSCE 2018, St. Petersburg, 10–12 декабря 2018 года. – St. Petersburg: EDP Sciences, 2019. – P. 02109. – DOI 10.1051/e3sconf/201911002109.
5. Черных, Е. Г. Предложения по корректировке социально -экономического развития градостроительной среды Г. Тюмени / Е. Г. Черных // International Agricultural Journal. – 2021. – Т. 64. – № 5. – DOI24412/2588-0209-2021-10364.
6. Sizov, A. Development of software for analysis of indicators of spatial development of a complicated subject territory / A. Sizov, E. Chernykh // E3S Web of Conferences : 22, Voronezh, 08–10 декабря 2020 года. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124403002.
7. Новое в землеустройстве, кадастрах и кадастровой деятельности / О. В. Богданова, В. А. Бударова, А. В. Кряхтунов [и др.]. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. – 221 с. – ISBN 978-5-9961-2548-7.
8. Яковенко И.М. Рекреационное природопользование: методология и методика исследований [монография] / И.М. Яковенко. – Симферополь: Таврия, 2003. – 335 с.
9. Bogdanova, O.V. Zonas naturales especialmente protegidas como objeto de actividad inversora / Bogdanova O.V., Chernykh E.G., Kryakhtunov A. V. Vol. 39 (Number 16) Year 2018 Page 36. [Electronic resource] // Access mode: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n16/a18v39n16p36.pdf>

References

1. Gosudarstvenny`j (nacional`ny`j) doklad o sostoyanii i ispol`zovanii zemel` v Rossijskoj Federacii v 2018 godu [Tekst]. – М., 2019.
2. Xly`stun V.N. Formirovanie sistemy` regulirovaniya zemel`nogo ry`nka / V.N. Xly`stun// E`konomika sel`skoxozyajstvenny`x i pererabaty`vayushhix predpriyatij. – 2011. – №2. –С.11–14.

3. Xomutnikova N.I. Regulirovanie e`konomicheskoy deyatel`nosti rekreacionno-turistskogo kompleksa regiona: dis. ... kand. e`kon. nauk/ N.I.Xomutnikova.– M.: RGB, 2000.
4. Chernykh, E. Federal and regional budget expenditures on environmental adaptation (using the example of Tyumen region, Russia) / E. Chernykh, A. Sizov // E3S Web of Conferences : 2018 International Science Conference on Business Technologies for Sustainable Urban Development, SPbWOSCE 2018, St. Petersburg, 10–12 dekabrya 2018 goda. – St. Petersburg: EDP Sciences, 2019. – P. 02109. – DOI 10.1051/e3sconf/201911002109.
5. Cherny`x, E. G. Predlozheniya po korrektyrovke social`no -e`konomicheskogo razvitiya gradostroitel`noj sredy` G. Tyumeni / E. G. Cherny`x // International Agricultural Journal. – 2021. – T. 64. – № 5. – DOI 10.24412/2588-0209-2021-10364.
6. Sizov, A. Development of software for analysis of indicators of spatial development of a complicated subject territory / A. Sizov, E. Chernykh // E3S Web of Conferences : 22, Voronezh, 08–10 dekabrya 2020 goda. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124403002.
7. Novoe v zemleustrojstve, kadastrax i kadastrovoj deyatel`nosti / O. V. Bogdanova, V. A. Budarova, A. V. Kryaxtunov [i dr.]. – Tyumen` : Tyumenskij industrial`ny`j universitet, 2021. – 221 s. – ISBN 978-5-9961-2548-7.
8. Yakovenko I.M. Rekreacionnoe prirodopol`zovanie: metodologiya i metodika issledovanij [monografiya] / I.M. Yakovenko. – Simferopol`: Tavriya, 2003. – 335 s.
9. Bogdanova, O.V. Zonas naturales especialmente protegidas como objeto de actividad inversora / Bogdanova O.V., Chernykh E.G., Kryakhtunov A. V. Vol. 39 (Number 16) Year 2018 Page 36. [Electronic resource] // Access mode: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n16/a18v39n16p36.pdf>

Для цитирования: Богданова О.В. Проблемы природопользования в государственном природном заказнике регионального значения «Надымский», ЯНАО // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-27/>

© Богданова О.В, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332.334.4:631.1(470.54)

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_160

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОНЯТИЯ КОМФОРТНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ И
МЕТОДИКА ЕЁ ОЦЕНКИ
STUDY OF URBAN COMFORT ENVIRONMENT AND METHODOLOGY FOR ITS
EVALUATION**



Подковырова Марина Анатольевна,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности института сервиса и отраслевого управления, Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Огнева Юлия Евгеньевна,

кафедра геодезии и кадастровой деятельности института сервиса и отраслевого управления, Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Podkovyrova M.A.,

podkovyrova.54@mail.ru

Ogneva Y.E.,

ogneva.ye@ati.gausz.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследования понятия комфортности городской среды, выбора и обоснования факторов и показателей ее оценки с использованием авторской методики, обеспечивающей устойчивое развитие всех компонентов природно-территориального комплекса урбанизированного ландшафта г. Тобольска, а также комфортности жизнедеятельности городского населения. Проанализированы результаты оценки в рамках реализации Федерального проекта «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда».

Abstract. The article presents the results of the study of the concept of comfort of the urban environment, the choice and justification of factors and indicators of its assessment using the author's methodology, which ensures the sustainable development of all components of the natural-territorial complex of the urbanized landscape of Tobolsk, as well as the comfort of the urban population. The results of the assessment within the framework of the Federal project «Ensuring a sustainable reduction of unsuitable housing stock» were analyzed.

Ключевые слова: земельно-имущественный и природно-территориальный комплексы, методика, оценка комфортности городской среды, устойчивое развитие, каркасный подход, типология, национальный проект «Жилье и городская среда»

Keywords: land-property and natural-territorial complexes, methodology, assessment of the comfort of the urban environment, sustainable development, framework approach, typology, national project «Housing and urban environment»

На современном этапе развития социально-экономического пространства, территорий и сотрудничества между регионами, городами и другими населенными пунктами представляется необходимым определение направлений взаимовыгодного партнерства с учетом интересов по всем вопросам обеспечения комфортности проживания и жизнедеятельности населения, а также сохранения природно-территориального комплекса, что в свою очередь является обеспечивающим фактором устойчивого развития городской среды в целом для человека и социума [2, 5, 6].

Еще в 20-х гг. прошлого века русский краевед И. М. Гревс писал о городе, как «качественно наиболее ярком и напряженном носителе культурного движения и его плодов, самом богатом и насыщенном его гнезде, создателе, хранителе и распространителе благ культуры».

Проблема устойчивого развития городского землепользования – комплексная проблема, решению которой посвящены научные труды и научно-методические разработки ученых в области градостроительства, землеустройства, экологии, ландшафтоведения и географии: Волкова С. Н., Севостьянова А. В., Артеменко В. В., Троицкого В. П., Рогатнева Ю. М., Михайлова Н. Н., Рейнгарда Я. Р., Сидорчука В. Л., Родомана Б. Б., Владимиров В. В., Козина В. В., Лаппо Г. М., Мирзехановой З. Г., Стоящевой Н. В., Чибилевой В. А., Подковыровой М. А., Кочергиной З. Ф., И. Хоречко И. В. и др.

Важность изучения городов как современных крупных территориальных образований объясняется изменением их роли в обеспечении комфортного проживания и

удовлетворенности качеством жизни человека. Современные тенденции инновационного урбанизированного развития, наращивания ресурсной обеспеченности (информационной, технологической, интеллектуальной), масштабности застроек и плотности населения, инфраструктурной и транспортной насыщенности крупных городских агломераций имеют неоднозначную природу влияния на благополучие и жизнедеятельность живущих в них граждан.

Создание и поддержание комфортной городской среды становится необходимой управленческой задачей тактического и стратегического характера, а обеспечение комфортной городской среды становится важным конкурентным преимуществом городов [5, 6].

Комфортная городская среда характеризуется качеством, при котором человек испытывает ощущение благополучия. В свою очередь понятие «комфортные условия», придерживаясь ключевых положений Российской концепции «Устойчивое развитие территорий», охватывает социально-эколого-экономическую составляющую города, в которой земельно-имущественный комплекс города должен получить условия развития и сохранения всех его компонентов, чем, и обусловлена актуальность темы исследования [2, 5-8].

Особенно актуальной проблема комфортности городской среды становится в условиях активного развития агломераций, мегаполисов, мегалополисов и цифровизации всех сфер общественного развития, что отражается на здоровье и качестве жизни жителей городского социума.

Назначение оценки степени комфортности состояния городской среды города Тобольска обусловлено рядом факторов, обеспечивающих комплексное развитие города и сохранения его природно-ресурсного потенциала (рисунок 1).



Рисунок 1. Классификация факторов комфортности городской среды

К настоящему времени разработан ряд методик оценки комфортности городской среды, которые предлагается систематизировать по следующим критериям [4-11, 13-16]:

- методики, берущие за основу один из компонентов среды, как правило, количество зеленых насаждений;
- методики, включающие комплексную оценку городского комплекса.



Рисунок 2. Методика оценки и формирования комфортности городской среды г. Тобольска

В связи с этим предлагается авторская методика оценки, в основу которой положены принципы (рисунок 2):

1. Устойчивое развитие возможно при комплексном решении правовых, экономических, социальных и экологических проблем.
2. Переход к эффективному, сбалансированному, экономическому росту, который обеспечит согласование всех структурных подсистем ЗИК.

Следует подчеркнуть, что все концепции создания комфортности городской среды строятся на основе законов, принципов устойчивого развития территорий, компонентов их природно-территориальных комплексов, нормативно-законодательной базе (рисунок 3) [3, 5, 7, 12, 14].





	<p>Природная концепция</p> <ul style="list-style-type: none"> • В данной концепции городская среда воспринимается как система природных комплексов, соединенных в одном объекте. Актуальность природной концепции подтверждена многими исследованиями. Так А.Г. Большаков определяет данную концепцию через систему ландшафтно-сообразных границ и членений. В современном городе, подчиненном ландшафтной топографии, элемент рельефа получает максимальную экологическую упорядоченность. Такая концепция должна учитываться при планировке открытых зеленых пространств.
	<p>Природно-социальная концепция</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рассматривает воздействие качественно новых процессов, возникающих в процессе функционирования города, на жизнь горожан
	<p>Ландшафтно-геохимическая концепция</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рассматривает город, как мощный источник техногенного воздействия на городской ландшафт. В этой концепции выделяют пять типов городских ландшафтов: селитебный, селитебно-транспортный, парково-рекреационный, агротехнический и промышленный.
	<p>Экологическая концепция</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сопоставляет компоненты природного комплекса города и различий в их состояниях при антропогенном воздействии. Данная концепция рассматривает городской ландшафт как открытую экосистему. В основе этой системы - человек и его жизненная среда. В основу положен вопрос оценки условий жизни горожан через отношение застройки и зеленых насаждений, эстетических свойств городской среды, микроклимата, удобства. Городская экосистема состоит из взаимосвязанных и взаимопроникающих подсистем (сред): квазиприродной (преобразованной географической среды), ландшафтно-архитектурной, социально-экономической, общественно-производственной.

Рисунок 3. Концепции оценки комфортности городской среды

Город, представляя многофункциональную систему, может развиваться только как единый организм, изоляция одной из его подсистем приведет к дисбалансу устойчивого характера его развития, существенному отставанию в социально-эколого-экономическом направлении. Что подтверждает положение «развитие жилья и городской среды в Российской Федерации, является национальным приоритетом в государственной политике». Исходя из этого Правительством Российской Федерации разработан национальный проект «Жильё и городская среда», в который входит четыре федеральных проекта (рисунок 4).

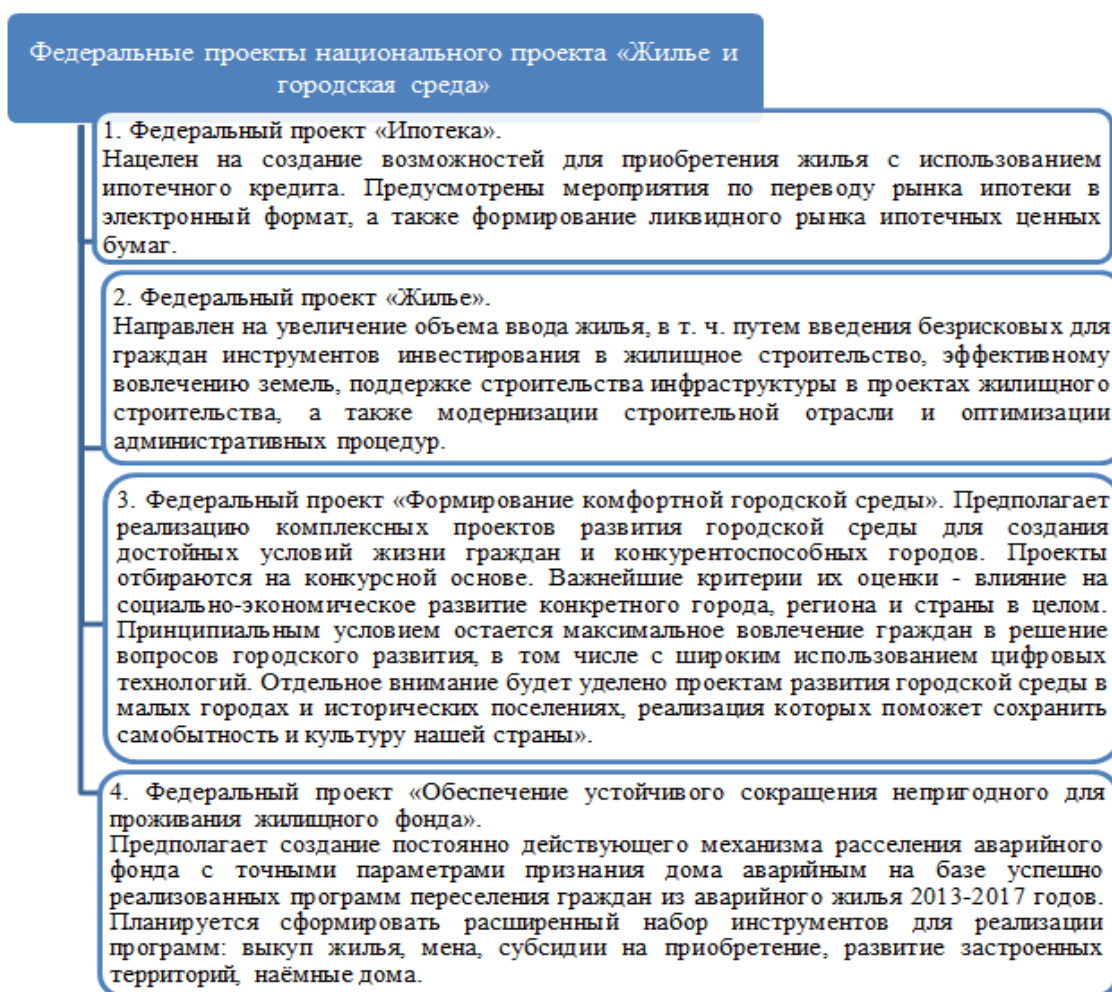


Рисунок 4. Федеральные проекты национального проекта «Жильё и городская среда»

В национальном проекте отмечается, что доля городов с благоприятной средой в 2024 году должна составить 60 %. К этой дате также должно быть реализовано 31 тыс. мероприятий по благоустройству, обеспечивая тем самым условия комфортности городской среды. В проведенном исследовании авторами статьи выполнен первый этап

анализа реализации Федерального проекта «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда» как одного из критериев оценки комфортности городской среды.

В качестве объекта исследования принят город Тобольск, муниципальное образование. Город представляет собой систему функционирования взаимосвязанных объектов искусственной и природной среды как результат урбанизации природно-территориального комплекса (ПТК) и формирования на этой основе земельно-имущественного комплекса (ЗИК) [5, 7]. Природно-территориальным комплексом называется участок земной поверхности, который отличается особенностями природных компонентов, находящихся в сложном взаимодействии. Каждый природный комплекс имеет более или менее четко выраженные границы, обладает природным единством, проявляющимся в его внешнем облике, а также взаимообусловленным потоком связей между его компонентами (рисунок 5).








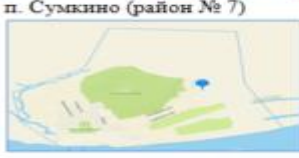

Рисунок 5. Ярко выраженные элементы системы природно-территориального комплекса города Тобольска

В исследования нами выделены ключевые параметры факторов комфортности города: градостроительный, экологический и социальный:

Критерий № 1. Градостроительная составляющая определила архитектурную основу города, его композиционные узлы, подчеркивающие особо привлекательные и значимые природные, исторические, культурные и иные объекты городской территории, проспекты, бульвары, важные пешеходные связи, общую пространственно-планировочную организацию территории [1, 5-7, 12, 14]. Исследуя планировочную структуры города Тобольска установлено, что основной массив городской застройки расположен на правом берегу р. Иртыш и делится на Подгорную и Нагорную части (таблица 1).

Таблица 1

Планировочные районы г. Тобольска и их характеристика

Планировочный район	Расположение района	Состав района
<p>Подгорная часть (район № 1)</p> 	<p>Южная часть города, от подножия Троицкого мыса до канала Бизин. Северная часть района (от подножия Троицкого мыса до ул. Дзержинской) - территория исторической застройки. Улицы ориентированы на Кремль.</p>	<p>В районе преобладают жилые кварталы (85 %). В южной части расположен комплекс мебельной фабрики и многочисленные склады (11 %). Значительная часть застройки района характеризуется как смешанная (4 %).</p>
<p>Нагорная часть (район № 2)</p> 	<p>К северу от исторического центра города. Застраивается с начала 20 века в связи со строительством нефтехимических заводов в Тобольске и быстрого роста населения.</p>	<p>Планировочная структура основана на большой прямоугольной сети улиц и дорог. Дома в основном типовые (5-9 эт. - 55 %). 37 % общественно-деловой застройки и 8 % рекреации.</p>
<p>п. Иртышский (район № 3)</p> 	<p>Севернее Нагорной части, за железнодорожной линией Тюмень - Новый Уренгой.</p>	<p>В состав района входят жилые массивы, площади речного порта и других производственных предприятий, 26 % жилой застройки, 58 % сельскохозяйственного использования.</p>
<p>п. Менделеево (район № 4)</p> 	<p>К северо-востоку от основной части города, недалеко от железнодорожного вокзала г. Тобольска.</p>	<p>Поселок представляет собой компактную жилую единицу, которая расположена автономно: 64 % жилой застройки; 17 % общественно-деловой застройки; 19 % рекреации.</p>
<p>Юго-восточный район (район № 5)</p> 	<p>К востоку от Подгорной. Включает в себя застройку Панинова Бутра, села Жуковка, села Анисимовка, и сады.</p>	<p>Территория разделена на ущелья. Небольшие провалы застройки не интегрированы в единую систему планировки: 72 % жилой застройки; 19 % общественно-деловой застройки; 28 % рекреации.</p>
<p>Левобережье (район № 6)</p> 	<p>Состоит из районов - Савинский Затон и п. Савино. Расположен на левом берегу р. Иртыш в районе речного порта (Тобол и верфь).</p>	<p>Изолирован от правого берега, нет круглогодичного транспортного сообщения. - 58% жилой застройки, 7% промышленности, 16% сельскохозяйственного использования.</p>
<p>п. Сумкино (район № 7)</p> 	<p>К югу от р. Иртыш, на берегу Саускановского озера.</p>	<p>Главное предприятие - РЭБ флота. Селитебные территории, в составе которых есть участки усадебной застройки; 74 % жилой застройки; 2 % промышленности; 24 % рекреации.</p>
<p>Восточная промзона (район № 8)</p> 	<p>В пяти километрах к востоку от Нагорной части.</p>	<p>Производственные площадки НХК, ТЭЦ и других предприятий: 84 % промышленности; 12 % рекреации; 4 % общественно-деловой застройки.</p>

При исторически сформированных планировочных районах города – порядок использования земель определяется в соответствии с принятым зонированием территории города. Территория поселения в пределах административных границ населенного пункта делится на следующие территориальные зоны (рисунок 6) [12, 14].



Рисунок 6. Типологические группы территории г. Тобольска

Сложившееся градостроительное зонирование города обеспечение градостроительными средствами комфортных условий проживания городского населения, ограничивая вредные воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, обеспечивая максимально возможное устойчивое развитие территории ЗИК города (рисунок 7).

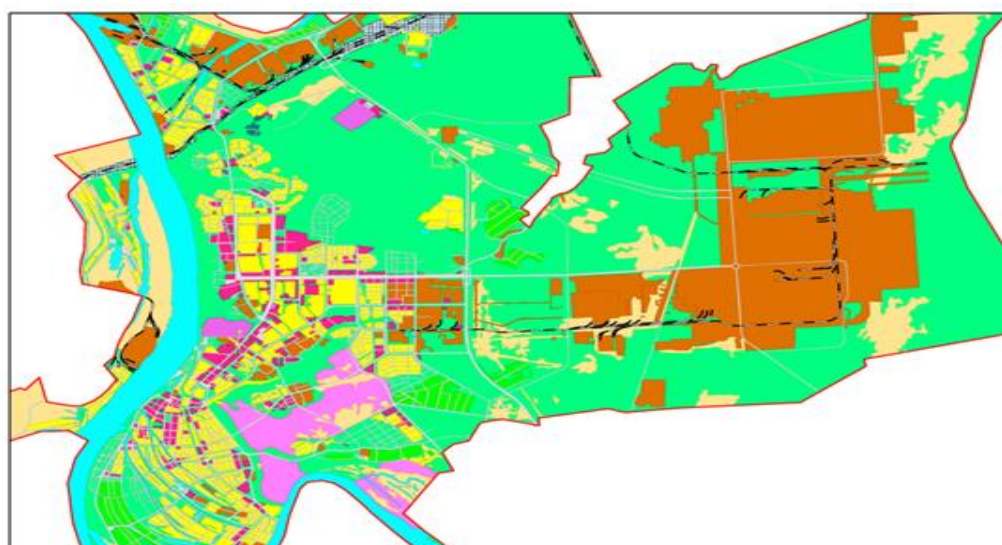


Рисунок 7. Градостроительное зонирование городского округа г. Тобольска (фрагмент)

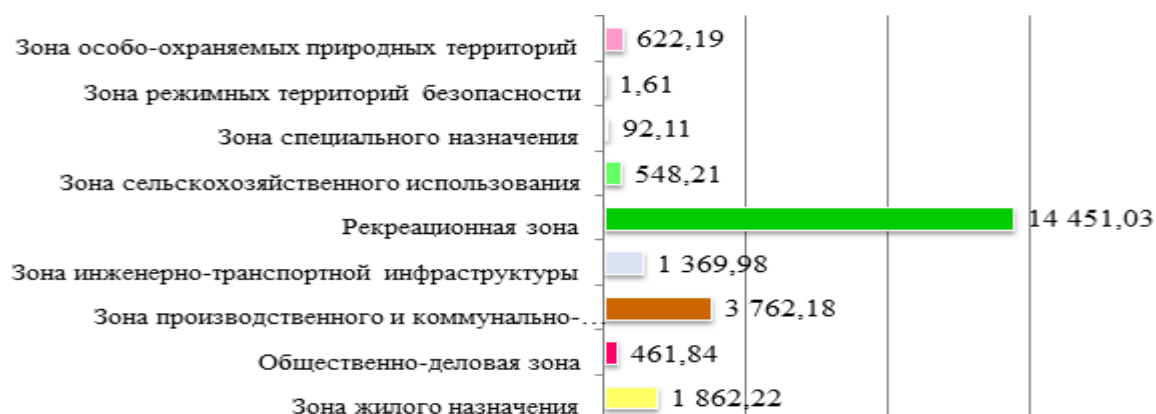


Рисунок 8. Состав и соотношение городских земель Тобольска

Статистические данные подтверждают классическую структуру города, в которой рекреационная зона составляет 55,40%. Жилая зона составляет лишь 10,72 % от общей территории населенного пункта, площадки производственных объектов — 22,56 % (рисунок 8).

Критерий № 2. Критерием комфортности городской среды выступает экологическое ее состояние, определяющееся:

- наличием, использованием и состоянием зеленых городских пространств;
- водных объектов;
- памятников природы, истории, культуры и архитектуры;
- наличием объектов промышленности и транспорта, земель специального назначения;
- реализованностью природоохранных мероприятий [4-9].

По назначению все зеленые насаждения в г. Тобольске классифицируются по трем категориям и представляют собой элементы природно-экологического каркаса (ПЭК) города (рисунок 9) [5, 8, 13].

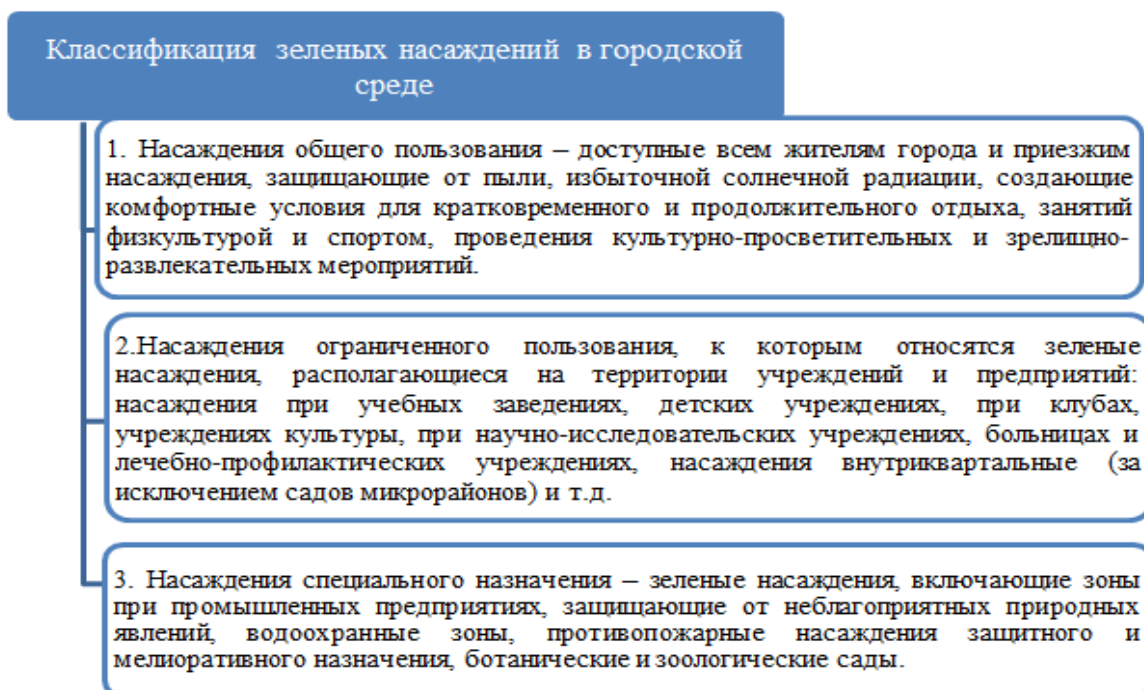


Рисунок 9. Классификация зеленых насаждений в городской среде

Общая площадь территорий, занятых зелеными насаждениями в городском округе г. Тобольске составляет 13070 га, что обеспечивает в математическом смысле высокий коэффициент экологической устойчивости исследуемой территории. На одного жителя города приходится 0,128 га зеленых насаждений (рисунок 10).



Рисунок 10. Природно-экологический каркас города

Принципы построения природно-экологического каркаса

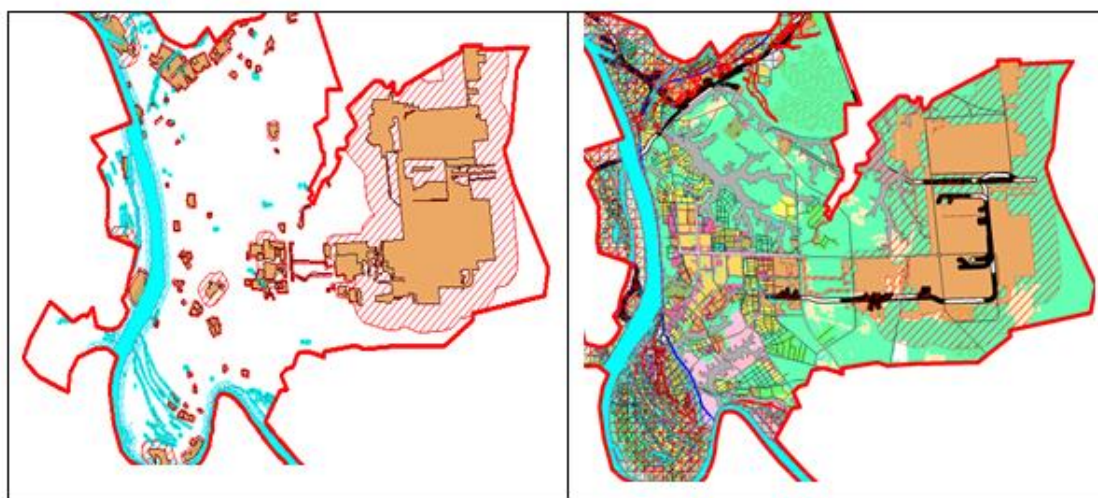
1. Принцип воспроизводства природных ресурсов (согласно законам природопользования и экологического равновесия). В данном случае речь идет о необходимости сгущения элементов экологического каркаса (озелененных пространств, например) в территориальных зонах с более высокой механической и иной нагрузкой на единицу площади, а также консервации ряда городских земельных участков, например, участков под пойменными ландшафтами.
2. Принцип строгой иерархической подчиненности компонентов каркаса и их значимости.
Принцип эластичности структуры каркаса.
Принцип функциональности, обеспечивающий развитие данного каркаса как целостной системы.
3. Принцип сбалансированности. Данный принцип обеспечивает выполнение нормативных значений относительно уровня озеленения города и т.д. Однако при этом предлагается использовать расчеты, как средневзвешенных показателей, так и ландшафтно-экологической оценки территории, что исключает нарушение реализации представленного нами в данной работе пятого принципа.
4. Принцип соблюдения линейно-узловой структуры или территориальной неразрывности компонентов природно-экологического каркаса, который пронизывает все названные выше принципы, так как его можно было бы включить в категорию базового или основного принципа, определяющего суть самого каркасного подхода.

Рисунок 11. Принципы построения природно-экологического каркаса

При значительных площадях рекреационных земель, 30 % от общей площади требуют рекреационного обустройства и благоустройства, создание условий функционирования всех элементов ПЭК в соответствии с принципами его построения (рисунок 11).

В процессе анализа установлены существенное влияние понижающих факторов на условия комфортности г. Тобольска – функционирование обширного промышленного кластера из 176 предприятий и коммунально-складских объектов в восточной части города, а также проявление процессов затопления и подтопления (ЗЗП), в западной части города (рисунок 12 (а)).

На рисунке 12 (б) представлены зоны с особыми условиями использования территорий (ЗООУИТ) на карте градостроительного зонирования для определения степени влияния негативных факторов на городские территории с жилой застройкой.



а) размещение промышленного кластера города

б) карта – схема ЗООУИТ г. Тобольска

Рисунок 12. Зоны с особыми условиями использования городской территории

При функционировании значительной части города, занятой зелеными насаждениями, его территории испытывают значительный негативный прессинг относительно природных и антропогенных процессов.

Критерий № 3. Связующим и одним из важнейших факторов архитектурной основы города и комфортности территории является улично-дорожная сеть (рисунок 13).



Рисунок 13. Фрагмент транспортного каркаса г. Тобольска

Для г. Тобольска характерна комбинированная улично-дорожная система, объединяющая прямоугольную и радиально-кольцевую схемы, являющаяся типичной для

поселений, развивающихся в течение продолжительного периода. Транспортным каркасом г. Тобольска является структура меридиана-широтных направлений непрерывного движения, проходящих по объездной части города. Постоянство движения обеспечивается как транспортными развязками, так и организацией саморегулируемых светофоров (рисунок 13).

Обеспечение объектами более высокого уровня обслуживания следует предусматривать на группу районов города (рисунок 14).



Рисунок 14. Фрагмент социального каркаса г. Тобольска

Оценка объектов социального значения выполнена с использованием следующих показателей: количество объектов, проектная мощность, нормативная потребность (СП 42-13330.2011), «дефицит» или «излишки». Согласно полученным результатам следует вывод о том, что в городе наблюдается дефицит мест в школьных и дошкольных учреждениях, объектах культурно-досугового типа и наличия библиотечного фонда. При этом выявлены «излишки» объектов спортивного назначения и в десятки раз превышена потребность в продовольственных и непродовольственных магазинах.

При определении показателей степеней комфортности городской среды для каждого планировочного района г. Тобольска была использована шкала критериев совокупности факторов, определяющих степень комфортности городской среды, в соответствии с которой установлен уровень комфортности планировочных районов города (рисунок 15).

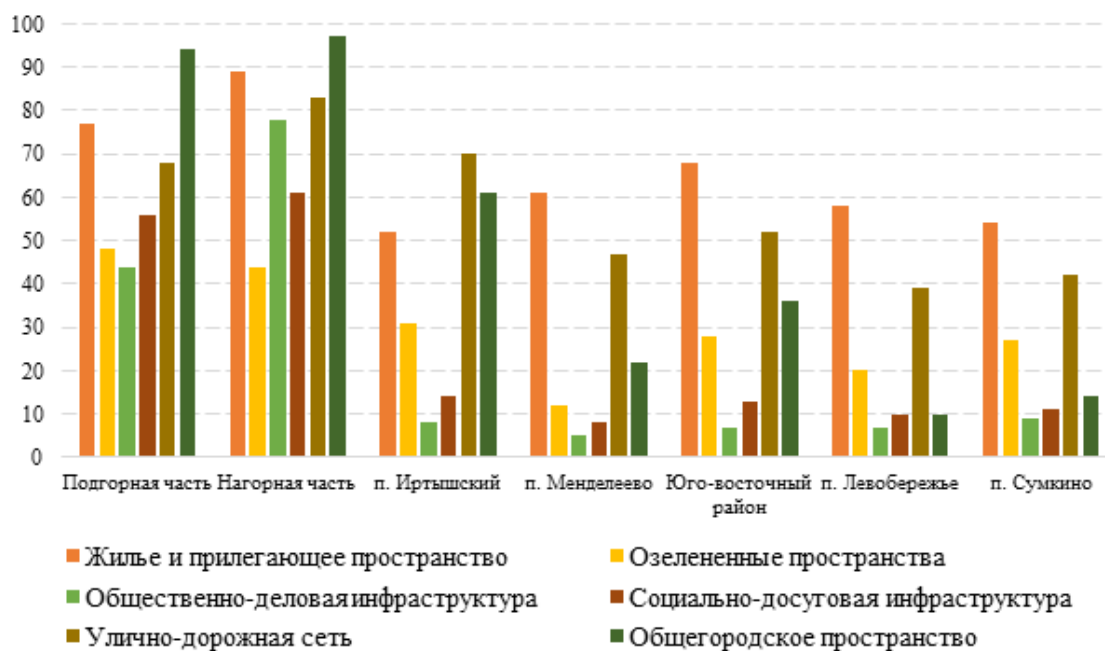


Рисунок 15. Степень комфортности городской среды планировочных районов г. Тобольска по критериям комфортности

Таким образом, наиболее комфортными для населения г. Тобольска будут районы Подгорной и Нагорной частей города, а наименее – территории п. Левобережья.

При оценке города Тобольска как городской среды земельно-имущественного комплекса, можно сделать вывод, что городу присущ потенциал комфортных условий жизнедеятельности и устойчивого развития территории, но требующий в свою очередь осуществления комплекса работ по:

1. Общему благоустройству города.
2. Усовершенствованию городских структур
3. Сносу ветхого жилья и установления целевого использования земельных участков, освободившихся от данного типа застройки.
4. Разработке программы, оптимизирующей вид и тип строительства в г. Тобольске.

Причинами таких трудностей можно считать в большинстве своем ограниченность региональных бюджетов, незаинтересованность инвесторов, отсутствие «сквозной» связи между населением и властью, исторические и культурные особенности.

Трудности с организацией комфортного городского пространства в разной степени возникают в каждом городе [15]. Для создания более комфортных городских условий в РФ создан приоритетный федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» входящий в комплекс проектов – нацпроект «Жилье и городская среда»,

направленный на решение проблем обеспечения комплексного развития современной городской инфраструктуры.

Список источников

1. Благоустройство территории : учебное пособие / И. А. Николаевская. – Москва : Издательский центр «Академия», 2010. – 272 с. – Текст : непосредственный.
2. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию : Указ Президента Российской Федерации от 1 апреля 1996 года № 440. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (дата обращения : 25.05.2020) – Текст : электронный.
3. Огнева, Ю. Е. Рациональное использование лесов — ведение лесного реестра / Ю. Е. Огнева, А. А. Сорокина. – Текст : непосредственный // Проблемы рационального природопользования и история геологического поиска в Западной Сибири : сб. тезисов IX региональной молодёжной конф. имени В. И. Шпильмана. – Ханты-Мансийск : Общество с ограниченной ответственностью «Югорский формат», 2021. – С. 181-183.
4. Огнева, Ю. Е. Земельно-хозяйственное устройство г. Тобольска / Ю. Е. Огнева, Н. В. Литвиненко. – Текст : непосредственный // Лучшая научная статья 2021 : сб. статей IX Междунар. научно-исследовательского конкурса. – Пенза : Общество с ограниченной ответственностью «Наука и Просвещение», 2021. – С. 136-142.
5. Подковырова, М. А. Комплексная оценка земельно-имущественного комплекса города как основа формирования его устойчивого развития в условиях урбанизации : теория, методика и практика: монография / М. А. Подковырова, Ю. М. Рогатнев, Т. А. Кузьмина [и др.]. – Тюмень : ТИУ, 2021. – 197 с. – Текст : непосредственный.
6. Подковырова, М. А. Исследование условий комфортности в определении устойчивости территории города и его подсистем / М. А. Подковырова, Т. А. Кузьмина, Д. И. Кучеров. – Текст : непосредственный // Современные проблемы земельно-имущественных отношений, урбанизации территории и формирования комфортной городской среды : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. – Тюмень: ТИУ, 2021. – С. 255-264.
7. Подковырова, М. А. Теория, методика и практика формирования и развития устойчивого земельно-имущественного комплекса (землепользования) : монография / М. А. Подковырова. – Тюмень : ТИУ, 2019. – 199 с. – Текст : непосредственный.
8. Подковырова, М. А. Концепция развития природно-эколого-ландшафтного каркаса в пространственно-территориальной организации земельно-имущественного комплекса города Тобольска / М. А. Подковырова. – Текст : непосредственный // Управление

- земельно-имущественными отношениями : материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф. – Пенза : ПГУАС, 2020. – С. 255-264.
9. Подковырова, М. А. Ландшафтно-экологический подход к формированию модели урбанизированной территории устойчивого развития (на материалах комплексной оценки г. Омска) / М. А. Подковырова, А. М. Олейник. – Текст : непосредственный : коллективная монография // Ландшафтно-экологическая организация территории / под ред. А. И. Чурсина. – Пенза : ПГУАС, 2019. – С. 43-56. – Текст : непосредственный.
10. Ромм, А. П. Основные принципы оценки городских земель / А. П. Ромм. – Текст : непосредственный // Аудит. Ведомости. – 1998. – № 12. – С. 11-14.
11. Рой, О. М. Город как предмет экономической и социально-экономической оценки : монография / О. М. Рой, С. Н. Чуканов. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 1997. – 249 с. – Текст : непосредственный.
12. Севостьянов, А. В. Основы градостроительства и планировка населенных мест : учебник / А. В. Севостьянов, А. В. Новиков, М. Д. Сафарова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с. – Текст : непосредственный.
13. Сидорчук, В. Л. Развитие экологического аудита в сфере природопользования и охраны окружающей среды: теория, методика и практика : монография / В. Л. Сидорчук. – Москва : НИИ-Природа; РЭФИА, 2002. – 458 с. – Текст : непосредственный.
14. СП 42.133330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 г. № 1034 : дата введения 1.06.2017 г. – Москва : Госстрой России, 2016. – 96 с. — — Текст : непосредственный.
15. Степанова, Е. М. Необходимость формирования комфортной городской среды и факторы, препятствующие этому процессу в России / Е. М. Степанова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 49 (287). — С. 542-545. — URL: <https://moluch.ru/archive/287/64825/> (дата обращения: 22.03.2022).
16. Podkovyrova, A. Economic and statistical modeling of the value of urban real property (using the example of Tyumen city, Russia) / M. A. Podkovyrova, L. B. Popkov, O. N. Volobueva // (2019) E3S Web of Conferences. — 110, статья № 02115.

References

1. Blagoustrojstvo territorii : uchebnoe posobie / I. A. Nikolaevskaya. – Moskva : Izdatel`skij centr «Akademiya», 2010. – 272 s. – Tekst : neposredstvenny`j.

2. Konceptsiya perexoda Rossijskoj Federacii k ustojchivomu razvi-tiyu : Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 1 aprelya 1996 goda № 440. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (data obrashheniya : 25.05.2020) – Tekst : e`lektronny`j.
3. Ogneva, Yu. E. Racional`noe ispol`zovanie lesov — vedenie lesnogo reestra / Yu. E. Ogneva, A. A. Sorokina. – Tekst : neposredstvenny`j // Problemy` racional`nogo prirodopol`zovaniya i istoriya geologicheskogo poiska v Zapadnoj Sibiri : sb. tezisov IX regional`noj molodyozhnoj konf. imeni V. I. Shpil`mana. – Xanty`-Mansijsk : Obshestvo s ogranichennoj otvetstvennost`yu «Yugorskij format», 2021. – S. 181-183.
4. Ogneva, Yu. E. Zemel`no-xozyajstvennoe ustrojstvo g. Tobol`ska / Yu. E. Ogneva, N. V. Litvinenko. – Tekst : neposredstvenny`j // Luchshaya nauchnaya stat`ya 2021 : sb. statej IX Mezhdunar. nauchno-issledovatel`skogo konkursa. – Penza : Obshestvo s ogranichennoj otvetstvennost`yu «Nauka i Prosveshhenie», 2021. – S. 136-142.
5. Podkovy`rova, M. A. Kompleksnaya ocenka zemel`no-imushhestvennogo kompleksa goroda kak osnova formirovaniya ego ustojchivogo razvitiya v usloviyax urbanizacii : teoriya, metodika i praktika: monografiya / M. A. Podkovy`rova, Yu. M. Rogatnev, T. A. Kuz`mina [i dr.]. – Tyumen` : TIU, 2021. – 197 s. – Tekst : neposredstvenny`j.
6. Podkovy`rova, M. A. Issledovanie uslovij komfortnosti v opredelenii ustojchivosti territorii goroda i ego podsistem / M. A. Podkovy`rova, T. A. Kuz`mina, D. I. Kucherov. – Tekst : neposredstvenny`j // Sovremennye`e problemy` zemel`no-imushhestvenny`x otnoshenij, urbanizacii territorii i formirovaniya komfortnoj gorodskoj sredy` : sb. materialov Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Tyumen` : TIU, 2021. – S. 255-264.
7. Podkovy`rova, M. A. Teoriya, metodika i praktika formirovaniya i razvitiya ustojchivogo zemel`no-imushhestvennogo kompleksa (zemlepol`zovaniya) : monografiya / M. A. Podkovy`rova. – Tyumen` : TIU, 2019. – 199 s. – Tekst : neposredstvenny`j.
8. Podkovy`rova, M. A. Konceptsiya razvitiya prirodno-e`kologo-landshaftnogo karkasa v prostranstvenno-territorial`noj organizacii zemel`no-imushhestvennogo kompleksa goroda Tobol`ska / M. A. Podkovy`rova. – Tekst : neposredstvenny`j // Upravlenie zemel`no-imushhestvenny`mi otnosheniyami : materialy` XVI Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Penza : PGUAS, 2020. – S. 255-264.
9. Podkovy`rova, M. A. Landshaftno-e`kologicheskij podxod k formirovaniyu modeli urbanizirovannoj territorii ustojchivogo razvitiya (na materialax kompleksnoj ocenki g. Omska) / M. A. Podkovy`rova, A. M. Olejnik. – Tekst : neposredstvenny`j : kolektivnaya monografiya //

Landshaftno-e`kologicheskaya organizaciya territorii / pod red. A. I. Chursina. – Penza : PGUAS, 2019. – S. 43-56. – Tekst : neposredstvenny`j.

10. Romm, A. P. Osnovny`e principy` ocenki gorodskix zemel` / A. P. Romm. – Tekst : neposredstvenny`j // Audit. Vedomosti. – 1998. – № 12. – S. 11-14.

11. Roj, O. M. Gorod kak predmet e`konomicheskoy i social`no-e`konomicheskoy ocenki : monografiya / O. M. Roj, S. N. Chukanov. – Omsk : Izd-vo OmGTU, 1997. – 249 s. – Tekst : neposredstvenny`j.

12. Sevost`yanov, A. V. Osnovy` gradostroitel`stva i planirovka naselenny`x mest : uchebnik / A. V. Sevost`yanov, A. V. Novikov, M. D. Safarova. – Moskva : Izdatel`skij cent «Akademiya», 2014. – 288 s. – Tekst : neposredstvenny`j.

13. Sidorchuk, V. L. Razvitie e`kologicheskogo audita v sfere prirodopol`zovaniya i ohrany` okruzhayushhej sredy` : teoriya, metodika i praktika : monografiya / V. L. Sidorchuk. – Moskva : NIA-Priroda; RE`FIA, 2002. – 458 s. – Tekst : neposredstvenny`j.

14. SP 42.133330.2016. Gradostroitel`stvo. Planirovka i zastrojka gorodskix i sel`skix poselenij : nacional`ny`j standart Rossijskoj Federacii : izdanie oficial`noe : utverzhden prikazom Ministerstva stroitel`stva i zhilishhno-kommunal`nogo xozyajstva Rossijskoj Federacii ot 30.12.2016 g. № 1034 : data vvedeniya 1.06.2017 g. – Moskva : Gosstroj Rossii, 2016. – 96 s. — — Tekst : neposredstvenny`j.

15. Stepanova, E. M. Neobxodimost` formirovaniya komfortnoj gorodskoj sredy` i faktory`, prepjatstvuyushhie e`tomu processu v Rossii / E. M. Stepanova. — Tekst : neposredstvenny`j // Molodoy ucheny`j. — 2019. — № 49 (287). — S. 542-545. — URL: <https://moluch.ru/archive/287/64825/> (data obrashheniya: 22.03.2022).

16. Podkovyrova, M. A. Economic and statistical modeling of the value of urban real property (using the example of Tyumen city, Russia) / M. A. Podkovyrova, L. B. Popkov, O. N. Volobueva // (2019) E3S Web of Conferences. — 110, stat`ya № 02115.

Для цитирования: Подковырова М.А., Огнева Ю.Е. Исследование понятия комфортности городской среды и методика её оценки // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-28/>

© Подковырова М.А., Огнева Ю.Е., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 502.173(571.122)+711.52

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_161

**К ВОПРОСУ О СВОЕВРЕМЕННОСТИ УЧЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
ПРИ ОЦЕНКЕ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА
ТОБОЛЬСК**

**TO THE QUESTION OF THE TIMELINESS OF ACCOUNTING FOR
ENVIRONMENTAL FACTORS WHEN ASSESSING REAL ESTATE OBJECTS ON
THE EXAMPLE OF THE CITY OF TOBOLSK**



Авилова Татьяна Владимировна,

доктор экономических наук, профессор кафедры геодезии и кадастровой деятельности института сервиса и отраслевого управления, ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Avilova T.V.,

avilovatv@tyuiu.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос своевременности учета экологических факторов при оценке недвижимости в городе Тобольск. Данный вопрос актуален на протяжении довольно долгого периода времени. Состояние окружающего нас мира с каждым годом меняется, и что самое печальное не в лучшую сторону. При употреблении такого термина как «фактор окружающей среды» или «экологический фактор», при оценке любого недвижимого объекта понимают природное явление или же качество состояние окружающей среды и её отдельных составляющих, а также качественное состояние непосредственно самих элементов недвижимости, ведь именно положительное состояние окружающей среды в частности, влияет на стоимость недвижимости.

Abstract. This article discusses the question of the timeliness of taking into account environmental factors when evaluating real estate in the Tobolsk city. This question has been

relevant for quite a long period of time. The state of the world around us is changing every year, and the saddest thing is not for the better. When using such a term as «environmental factor» or «environmental factor», when evaluating any immovable object, one understands a natural phenomenon or the quality of the state of the environment and its individual components, as well as the qualitative state of the real estate elements themselves, because it is the positive state of the environment in particular that affects the value of real estate.

Ключевые слова: своевременность учета, экологическое состояние земель, экологическая недвижимость, окружающая среда, стоимость недвижимости

Keywords: timeliness of accounting, ecological condition of land, ecological real estate, environment, real estate value

Экологическая оценка состояния недвижимости легла в основу мероприятий по определению состояния того или иного объекта и получения статуса экологически чистой недвижимости, и является мерой, способной охарактеризовать объект имущества по всем направлениям экологического законодательства. [1].

В настоящее время в российской практике оценка стоимости имущества с учетом влияния экологических факторов, не распространена, она развивается в рамках природоохранной деятельности и больше ориентирована на нормативные методы, не связанные с рыночной ситуацией. Проблемы окружающей среды актуальны для всех стран мира и находятся в поле постоянного внимания международного сообщества. Экологическая ситуация в России остается тревожной и сопровождается ухудшением основных показателей здоровья населения, особенно детей раннего возраста, снижением средней продолжительности жизни и ростом смертности. Среди факторов, оказывающих негативное воздействие на здоровье населения, одним из наиболее значимых стал экологический фактор. Данные исследования подтверждают возрастающее внимание к проблемам экологического характера.

В международной практике принято более общее название данных явлений как факторов окружающей среды. Отчасти такое положение объясняется тем, что данное направление только формируется и охватывает огромный спектр вопросов от учета влияния на стоимость недвижимости и имущественных прав на нее природоохранных норм и ограничений до учета воздействия собственно экологических факторов на формирование стоимости и выработки методов количественного измерения такого действия. В российской практике экологические требования и ограничения в наиболее жесткой форме влияют на вид разрешенного использования земли и сооружений в

городах и иных населенных пунктах, а также на режим землепользования на особо охраняемых территориях.

Перечень экологических факторов может быть довольно большим, и в каждом конкретном случае оценщик должен определять, что же именно влияет на стоимость рассматриваемого объекта недвижимости. Влияние одного и того же экологического фактора может быть различным по отношению к разным видам объектов недвижимости. То что ведет к уменьшению стоимости земли, может не оказывать никакого влияния на цену офисных или промышленных объектов [10].

При оценке объектов недвижимости, предназначенных для проживания людей и ведения непромышленной деятельности экологический фактор отражает принцип «справедливой рыночной цены» (fair market value) и включается в оценочную модель непосредственно. Исследования, проведенные в Германии и Швейцарии, показывают, что влияние экологических факторов (шум, загрязнение воздуха), характеризующих объект недвижимости, может формировать до 30% стоимости.

Именно по причине того, что человек руководствуется лишь визуальной оценкой окружающей среды, недостаточно владеет информацией о состоянии территории, качестве материалов, используемых при жилищном строительстве, совершаются необдуманные решения покупки жилья. Незаинтересованность строительных компаний в распространении такой информации и отсутствие отработанной системы и механизма доведения ее государственными органами до сведения населения становятся основной причиной продолжения роста цен на недвижимость [4].

К положительным экологическим факторам исследуемых объектов относится эстетическая составляющая ландшафта, расположение вблизи с озелененными территориями, включая парки и скверы. Умеренный радиационный фон так же приводит к повышению стоимости недвижимости. В зарубежной практике удаленность от вредных промышленных предприятий, наличие вблизи водных объектов и зеленых насаждений увеличивает стоимость недвижимости примерно на 20-30% [9].

В зависимости от территориального охвата экологические факторы могут проявляться на локальном, либо на региональном уровне. Локальный уровень предполагает повышение стоимости земельных участков или отдельных домов на конкретной улице, в зависимости от расположения по отношению к тому или иному источнику экологического влияния. Например, стоимость земли будет прямо зависеть от того, есть ли вблизи участка зеленые насаждения, в тихом ли месте он находится, удаленность от промышленных

предприятий и шумных магистралей так же будут весомыми факторами влияющими на стоимость [6].

На региональном уровне действие перечисленных экологических факторов проявляется в повышении стоимости жилых домов или квартир в определенном районе, занимающем значительную территорию по отношению к единичному домовладению или микрорайону [7].

К качественным параметрам объектов недвижимости относят и важнейшие экологические характеристики земельного участка, а именно его химическое загрязнение веществами, захламление, степень деградации почвенного покрова. Для определения стоимости объекта недвижимости с учетом экологических факторов необходимо проведение обследования, позволяющее конкретизировать основные параметры качественного состояния окружающей среды рассматриваемого объекта. Совокупность экологических факторов, влияющих на стоимость объекта недвижимости, анализируется с позиции как негативного, так и позитивного влияния. С позиции негативного влияния экспертиза должна проводиться на основе анализа окружающей среды по 4 основным видам загрязнения: механическое, химическое, физическое и микробиологическое с целью идентификации основных параметров качественного состояния оцениваемого объекта [8].

В качестве загрязняющих предприятий мы рассмотрим два предприятия – Тобольскую ТЭЦ и завод по производству железобетонных изделий №4. Тобольская ТЭЦ полностью перекрывает потребности города в электроэнергии, основными загрязняющими веществами при этом являются диоксид серы и оксид азота. Завод железобетонных изделий обеспечивает рынок Тюменской области, а так же локальный местный рынок качественными бетонными и железобетонными изделиями. Он расположен по адресу г. Тобольск, БСИ-1, квартал 2, строение 1/2. Завод ЖБИ №4 введен в строй в 1977 году для обеспечения железобетонными изделиями, товарным бетоном и раствором строительства Тобольского Нефтехимического комбината, объектов социально-бытового назначения, объектов социальной инфраструктуры, а также для прокладки и ремонта инженерных сетей города, строительства и благоустройства территории и автодорог. Основными загрязняющими веществами при работе завода при этом выступают цементная пыль и оксид азота.

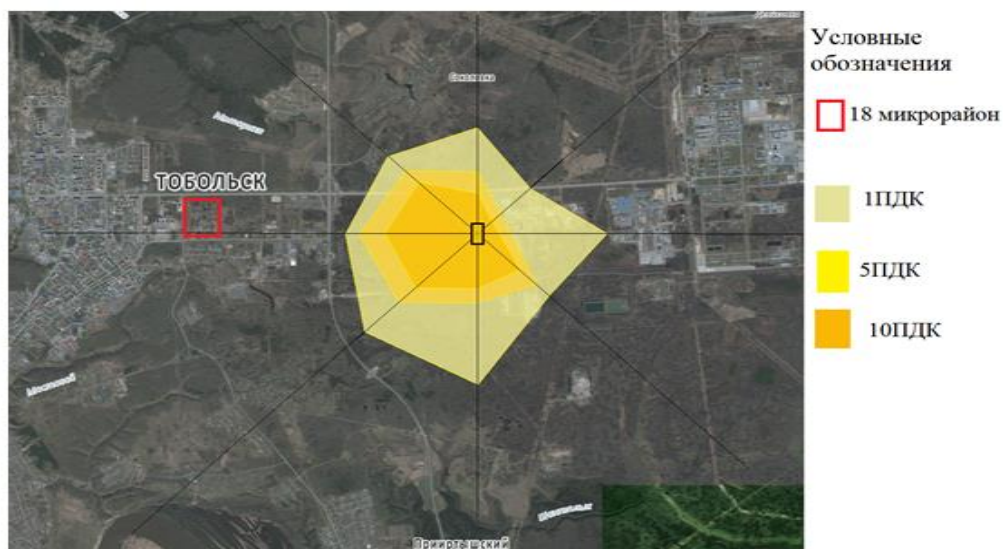


Рисунок 1- Загрязнение ареала воздушного бассейна Тобольска диоксидом азота от завода железобетонных изделий №4

Рассматривая данный ареал невооруженным глазом видно, что исследуемый микрорайон не подвержен загрязнению со стороны диоксида азота.

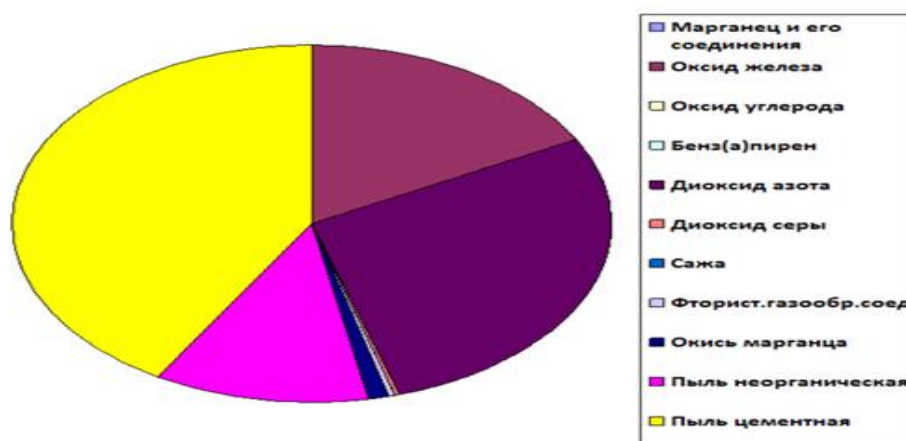


Рисунок 2-Диаграмма загрязняющих веществ от завода ЖБИ №4

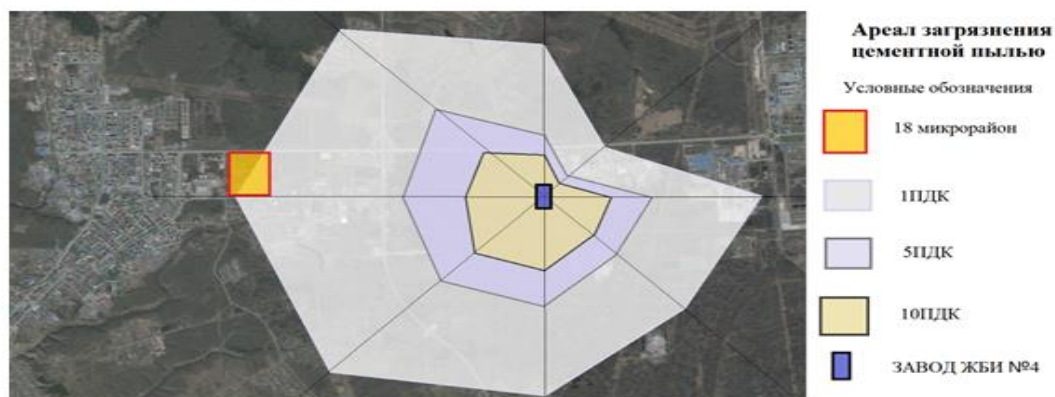


Рисунок 3- Ареал загрязнения цементной пылью от завода ЖБИ №4

В случае с цементной пылью выяснилось, что восточная часть участка попадает в ареал загрязнения цементной пылью. По данным исследовательской работы Белгородского городского университета, влияние цементной пыли на рост и развитие сельскохозяйственных культур проявляется в увеличении сроков созревания, снижении урожайности. Ухудшения вызваны снижением аэрации из-за образования тонкого слоя цементной пыли, при этом повышается образование нерастворимых солей и увеличивается кислотность почвы.

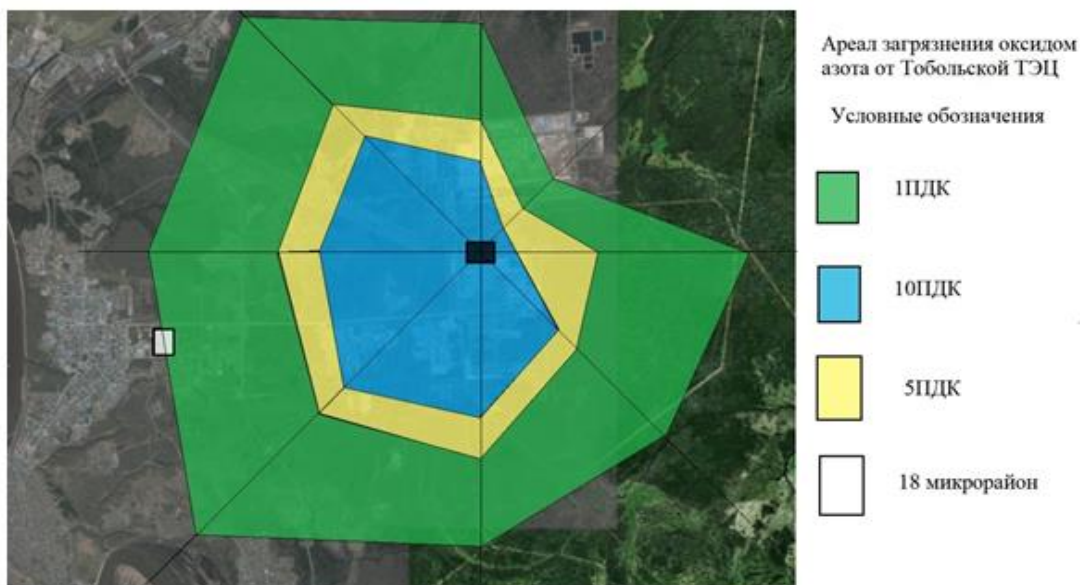


Рисунок 4- Ареал загрязнения оксидом азота от Тобольской ТЭЦ

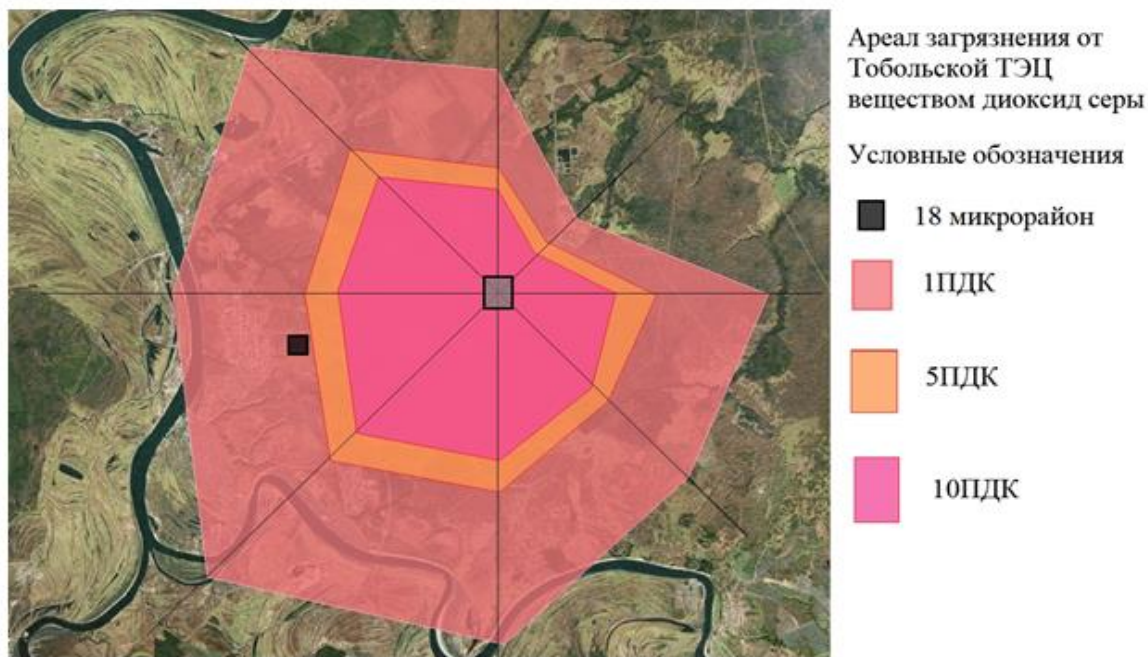


Рисунок 5- Ареал загрязнения диоксидом серы от Тобольской ТЭЦ

Физическое загрязнение — изменение физических параметров окружающей природно-антропогенной среды объекта недвижимости: тепловое, волновое (световое, шумовое, электромагнитное), радиационное [3].

Тепловое загрязнение — рассматривается как увеличение температуры среды вокруг объекта недвижимости, например, в связи с выбросами нагретого воздуха, отходящих газов и воды от промышленных или иных предприятий, расположенных недалеко от рассматриваемого объекта недвижимости. В качестве единицы измерения этого вида загрязнения используется прирост температуры в градусах (атмосферы и водного объекта) относительно естественно-климатических условий данного географического ареала [10].

Шумовое загрязнение — увеличение интенсивности шума сверх природного уровня, влияет на проживающих или работающих людей на рассматриваемом объекте недвижимости. В качестве единицы измерения используется уровень шума в децибелах (дБ) с коррекцией по шкале «А» стандартного шумомера, при , логарифмическом , осреднении , за годовое (ночное) время. Такое увеличение интенсивности шума у человека вызывает повышение утомляемости, снижение умственной активности и при достижении 90-100 дБ постепенную потерю слуха [9,10,11].

Поскольку 18 микрорайон расположен в восточной части города, с севера примыкает к красной линии магистрали общегородского значения , с юга магистрали районного значения, а с запада магистрали районного значения, с востока магистрали районного значения М-8, при оценке рыночной стоимости исследуемых участков можно применить корректировку на шумовое загрязнение и принять её равной 5%

Радиационное загрязнение — превышение естественного уровня содержания радиационных веществ в среде, где находится рассматриваемый объект. В качестве единицы измерения для этого вида загрязнения используются часовые и осредненные за год уровни радиации (микрорентгены и т. д.). Источники радиации могут быть как внешние, так и внутренние относительно рассматриваемого объекта недвижимости. Внешние — это объекты типа АЭС, свалок промышленных отходов, промышленные и научно-исследовательские предприятия, обладающие ядерными установками, зона радиационного действия которых охватывает и место размещения рассматриваемого объекта недвижимости. Внутренние — это загрязненные либо радиационно-небезопасные материалы, находящиеся в зданиях или сооружениях рассматриваемого объекта. Согласно исследованию общества экологии Тобольска, общий радиационный фон города не превышает установленных нормативов [11,12,13].

Таким образом, можно сделать вывод что на сегодняшний день выбор недвижимости очень разнообразен, но желание жить и работать в экологически чистом и безопасном месте присуще, без исключения, всем. Данный факт и объясняет повышенный спрос на экологичную недвижимость и те тысячи рублей, которые переплачиваются за квадратный метр безопасного проживания и работы.

Также, с уверенностью можно говорить о том, что влияние экологических факторов на стоимость может быть весьма существенным, отсутствие химического загрязнения, шумов, удаленности от промышленных предприятий, площади озелененных территорий, близость к водным объектам заметно увеличивают стоимость недвижимости, а инвестиции в улучшение экологии объектов недвижимости могут приносить не только пользу, но и весьма ощутимый доход [15,16,17].

Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) (дата обращения: 21.03.2022)
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018). (дата обращения: 21.03.2022)
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2018). (дата обращения: 21.03.2022)
4. Федеральный закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21.07.1997 N 122-ФЗ.
5. Решение Тюменской городской Думы от 30.10.2008 г. №154 «О правилах землепользования и застройки». (дата обращения: 21.03.2022)
6. Закон Тюменской области от 05.10.2001 г. № 411 (ред. от 06.09.2017 г.) «О порядке распоряжения и управления государственными землями Тюменской области». (дата обращения: 21.03.2022)
7. Решение Тюменской городской Думы «О Генеральном плане городского округа город Тюмень» от 27.03.2008 г. № 9. (дата обращения: 21.03.2022)
8. Решение Тюменской городской Думы от 30.10.2008 г. № 154 «О правилах землепользования и застройки». (дата обращения: 21.03.2022)
9. Официальный портал Администрации города Тюмени [Электронный ресурс] <http://www.tyumen-city.ru>. (дата обращения: 21.03.2022)

10. Сетевое издание: Официальные документы города Тюмени [Электронный ресурс] <http://tyumendoc.ru>. (дата обращения: 21.03.2022)
11. Черных, Е. Г. Система комплекса показателей пространственного развития территории (по каждому составному субъекту Тюменской области) / Е. Г. Черных, А. П. Сизов // *International Agricultural Journal*. – 2020. – Т. 63. – № 2. – С. 23. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10166.
12. Кряхтунов, А. В. Развитие инструментов управления градостроительной деятельностью на современном этапе / А. В. Кряхтунов, Е. Г. Черных, К. Н. Айнуллина // *Московский экономический журнал*. – 2019. – № 1. – С. 10. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-11010.
13. Черных, Е. Г. Предпосылки и сравнительный анализ изменения средоформирующего потенциала территории Тюменской области в результате проведения земельной реформы / Е. Г. Черных, А. П. Сизов // *Использование и охрана природных ресурсов в России*. – 2019. – № 3(159). – С. 31-34.
14. Ермакова, А. М. Прогноз и сценарии развития рынка жилья в городе Тюмени / А. М. Ермакова // *Московский экономический журнал*. – 2019. – № 10. – С. 41. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-10041
15. Formation of a sustainable system is the basis of rational land use managements / T. V. Simakova, A. V. Simakov, E. S. Starovoitova [et al.] // *Espacios*. – 2019. – Vol. 40. – No 20. – P. 19.
16. Kryakhtunov, A. System for Conservation of Specially Protected Natural Areas as Sustainable Urban Development Element / A. Kryakhtunov, O. Pelymskaya, E. Chernykh // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Chelyabinsk, 21–22 сентября 2017 года. – Chelyabinsk: Institute of Physics Publishing, 2017. – P. 012188. – DOI 10.1088/1757-899X/262/1/012188.
17. Черных, Е. Г. Система комплекса показателей пространственного развития территории (по каждому составному субъекту Тюменской области) / Е. Г. Черных, А. П. Сизов // *International Agricultural Journal*. – 2020. – Т. 63. – № 2. – С. 23. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10166.

References

1. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodny`m golosovaniem 12.12.1993) (s uchetom popravok, vnesenny`x Zakonami RF o popravkax k Konstitucii RF ot 30.12.2008 N 6-

- FKZ, ot 30.12.2008 N 7-FKZ, ot 05.02.2014 N 2-FKZ, ot 21.07.2014 N 11-FKZ) (data obrashheniya: 21.03.2022)
2. Gradostroitel'ny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 29.12.2004 N 190-FZ (red. ot 03.08.2018) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.09.2018). (data obrashheniya: 21.03.2022)
 3. Zemel'ny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 25.10.2001 N 136-FZ (red. ot 03.08.2018) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.10.2018). (data obrashheniya: 21.03.2022)
 4. Federal'ny`j zakon «O gosudarstvennoj registracii prav na nedvizhimoe imushhestvo i sdelok s nim» ot 21.07.1997 N 122-FZ.
 5. Reshenie Tyumenskoj gorodskoj Dumy` ot 30.10.2008 g. №154 «O pravilax zemlepol`zovaniya i zastrojki». (data obrashheniya: 21.03.2022)
 6. Zakon Tyumenskoj oblasti ot 05.10.2001 g. № 411 (red. ot 06.09.2017 g.) «O poryadke rasporyazheniya i upravleniya gosudarstvenny`mi zemlyami Tyumenskoj oblasti». (data obrashheniya: 21.03.2022)
 7. Reshenie Tyumenskoj gorodskoj Dumy` «O General'nom plane gorodskogo okruga gorod Tyumen`» ot 27.03.2008 g. № 9. (data obrashheniya: 21.03.2022)
 8. Reshenie Tyumenskoj gorodskoj Dumy` ot 30.10.2008 g. № 154 «O pravilax zemlepol`zovaniya i zastrojki». (data obrashheniya: 21.03.2022)
 9. Oficial'ny`j portal Administracii goroda Tyumeni [E`lektronny`j resurs] <http://www.tyumen-city.ru>. (data obrashheniya: 21.03.2022)
 10. Setevoe izdanie: Oficial'ny`e dokumenty` goroda Tyumeni [E`lektronny`j resurs] <http://tyumendoc.ru>. (data obrashheniya: 21.03.2022)
 11. Cherny`x, E. G. Sistema kompleksa pokazatelej prostranstvennogo razvitiya territorii (po kazhdomu sostavnomu sub«ektu Tyumenskoj oblasti) / E. G. Cherny`x, A. P. Sizov // International Agricultural Journal. – 2020. – T. 63. – № 2. – S. 23. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10166.
 12. Kryaxtunov, A. V. Razvitie instrumentov upravleniya gradostroitel`noj deyatel`nost`yu na sovremennom e`tape / A. V. Kryaxtunov, E. G. Cherny`x, K. N. Ajnullina // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2019. – № 1. – S. 10. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-11010.
 13. Cherny`x, E. G. Predposy`lki i sravnitel`ny`j analiz izmeneniya sredoformiruyushhego potenciala territorii Tyumenskoj oblasti v rezul`tate provedeniya zemel`noj reformy` / E. G. Cherny`x, A. P. Sizov // Ispol`zovanie i ohrana prirodny`x resursov v Rossii. – 2019. – № 3(159). – S. 31-34.

14. Ermakova, A. M. Prognoz i scenarii razvitiya ry`nka zhil`ya v gorode Tyumeni / A. M. Ermakova // *Moskovskij e`konomicheskij zhurnal*. – 2019. – № 10. – S. 41. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-10041
15. Formation of a sustainable system is the basis of rational land use managements / T. V. Simakova, A. V. Simakov, E. S. Starovoitova [et al.] // *Espacios*. – 2019. – Vol. 40. – No 20. – P. 19.
16. Kryakhtunov, A. System for Conservation of Specially Protected Natural Areas as Sustainable Urban Development Element / A. Kryakhtunov, O. Pelymskaya, E. Chernykh // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Chelyabinsk, 21–22 sentyabrya 2017 goda. – Chelyabinsk: Institute of Physics Publishing, 2017. – P. 012188. – DOI 10.1088/1757-899X/262/1/012188.
17. Cherny`x, E. G. Sistema kompleksa pokazatelej prostranstvennogo razvitiya territorii (po kazhdomu sostavnomu sub«ektu Tyumenskoj oblasti) / E. G. Cherny`x, A. P. Sizov // *International Agricultural Journal*. – 2020. – Т. 63. – № 2. – S. 23. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10166.

Для цитирования: Авилова Т.В. К вопросу о своевременности учета экологических факторов при оценке объектов недвижимости на примере города Тобольск // *Московский экономический журнал*. 2022. № 3. URL:

© *Авилова Т.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.*

Научная статья

Original article

УДК 332.1

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_173

**ОПТИМИЗАЦИЯ ОБЪЁМА ПЕРЕВОЗОК «СЕВЕРНЫЙ ЗАВОЗ» ЗА СЧЁТ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ЗЕЛЁНОЙ ЭНЕРГИИ» В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА И
ПРИРАВНЕННЫХ К НИМ МЕСТНОСТЯМ**

**OPTIMIZATION OF THE VOLUME OF TRANSPORTATION «NORTHERN
DELIVERY» THROUGH THE USE OF «GREEN ENERGY» IN THE FAR NORTH
AND EQUATED AREAS**



Чемодин Александр Юрьевич,

Государственный университет по землеустройству

Горбунов Владимир Сергеевич,

к.г.н., доцент кафедры экономической теории и менеджмента, Государственный университет по землеустройству

Чемодин Юрий Александрович,

к.т.н., доцент кафедры экономической теории и менеджмента, Государственный университет по землеустройству

Chemodin Alexander Yurievich

Gorbunov Vladimir Sergeevich

Chemodin Yuri Alexandrovich

Аннотация. В материале статьи раскрывается оптимизации Северного Завоза, обеспечивающего в настоящее время достаточно устойчивое развитие Северных территорий, за счёт значительных затрат денежных средств, выделяемых из государственного бюджета на эти цели, путем возведения Специальных автономных автоматизированных Комплексов переработки и утилизации ТКО, совмещенных с многоэтажным тепличным хозяйством, которые могут обеспечивать территории «Зелёными» электроэнергией, теплом, вторичным сырьём, сельскохозяйственной

продукцией без поставки энергетических ресурсов за счёт постоянно восполняемого сырья (ТКО).

Abstract. The material of the article reveals the optimization of the Northern Import, which currently provides a fairly sustainable development of the Northern Territories, due to significant expenditures of funds allocated from the state budget for these purposes, by constructing Special autonomous automated Complexes for processing and recycling MSW, combined with a multi-storey greenhouse, which can provide the territories with «Green» electricity, heat, secondary raw materials, agricultural products without the supply of energy resources due to constantly replenished raw materials (MSW).

Ключевые слова: северный завоз, устойчивое развитие территорий, зеленая энергия, северные территории

Keywords: northern delivery, sustainable development of territories, green energy, northern territories

Перспективное развитие Северных территорий Российской Федерации, связанное с развитием Северного морского пути, необходимость освоения шельфа северного ледовитого океана, рост количества населённых пунктов и увеличения в связи с этим объёмов «Северного завоза» ставят перед правительством задачу по его оптимизации. Проведём системный анализ составляющих роста объёма перевозок и возможность обеспечения устойчивого развития населённых пунктов, участвующих в решении поставленных будущем развитием задач.

Северный морской путь — судоходный маршрут, главная морская коммуникация в российской Арктике. Проходит вдоль северных берегов России по морям Северного Ледовитого океана (Баренцево, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское и Берингово). СМП позиционируется Россией как альтернатива традиционному логистическому маршруту через Суэцкий канал. Протяженность СМП составляет 5,6 тыс. км от пролива Карские Ворота до бухты Провидения. В акватории СМП расположены 6 морских портов — Певек, Диксон, Тикси, Хатанга, Сабетта и Дудинка. Помимо морских портов, в акватории СМП осуществляют грузовые операции 17 оборудованных и необорудованных пунктов на побережье материка и островах северных морей.

Согласно майскому указу президента РФ В. Путина, к 2024 г. грузопоток по СМП должен вырасти до 80 млн. т/год. Стратегия развития Арктики до 2035 г. предусматривает [дальнейший](#) рост объёма перевозок по СМП — до 120 млн. т/год к 2030 г. и до 160 млн. т/год к 2035 г.

Перспективы освоения арктического шельфа накладывают дополнительные условия на создание и обслуживание населённых пунктов вдоль побережья Северного Ледовитого океана — уже только разведанные запасы углеводородов оцениваются как четверть всех мировых запасов. Шельф, которым владеет Россия, хранит до 25% запасов нефти и до 50% — всех разведанных запасов газа страны.

Из уже разведанных богатств, которые хранит арктический шельф России, 49% хранится в Баренцевом, и 35% в Карском морях. Освоение шельфа моря Лаптевых, по современным оценкам, может принести до 8700 млн. тонн, а запасы, которые несет в себе арктический шельф Восточно-Сибирского и Чукотского морей, оцениваются более миллиарда тонн углеводородов.

На сегодняшний день арктический шельф России уже дает порядка миллиона тонн углеводородов, но это лишь малая часть общей шельфовой нефтегазодобычи страны, составляющей около 17 миллионов тонн. В перспективе до 2035 года на арктическом шельфе общую шельфовую добычу предполагается утроить.

Если говорить о сложности освоения шельфа на арктических территориях, которыми располагает Россия, можно сказать, что она возрастает в направлении с запада на восток. От Баренцева моря, где более теплый климат, сформированный влиянием Гольфстрима, и небольшие глубины делают варианты освоения шельфа достаточно легким делом — до Чукотского моря, где даже разведка запасов сильно осложняется круглогодичными льдами. Для круглогодичной добычи нефти и газа в условиях арктического шельфа проектируются новые, не имеющие аналогов в мире ледостойкие платформы.

Но арктический шельф России перспективен не только в плане углеводородных запасов (газ, нефть, газоконденсат). Есть основания предполагать, что шельфовые недра Северного Ледовитого океана хранят запасы других полезных ископаемых. Это никель, свинец, марганец, олово, платина, золото, алмазы, месторождения которых разрабатываются на береговых территориях и могут быть найдены на шельфе. В мировой практике уже есть примеры успешной добычи на шельфе редкоземельных металлов, но освоение арктических шельфовых запасов нашей страны в этом плане — пока дело будущего.

Перспективным является также освоение арктического шельфа в плане добычи биологических ресурсов. Так, до 15 % объема рыбы в нашей стране добывается в арктических морях, добывают здесь и другие морепродукты, такие как ламинария,

сьедобные моллюски и другие организмы, предпочитающие небольшие глубины шельфовых территорий.

Северный морской путь — не только кратчайший путь из европейских в азиатские территории нашей страны, но и самый короткий путь из Европы в Америку. При прогнозируемых темпах глобального потепления, к 2050 году существенная часть акватории Северного Ледовитого океана освободится ото льдов, и Северный морской путь сможет функционировать до 100 дней в году (сейчас время его работы составляет порядка 20 дней). Таким образом, значимость этой транспортной артерии возрастет — ведь перевозка грузов между Европой и Северо-восточной Азией, таким образом может быть до 40% более быстрой и дешевой.

Освоение шельфа и уточнение арктических границ России имеет огромную важность также в обороноспособности страны.

А научно-технический прогресс помогает выявить новые возможности, перспективы, проблемы и цели России в освоении Арктики:

- добыча энергоносителей — по оценкам специалистов недра высоких широт хранят до 15% мировых запасов нефти и до 30% — природного газа;
- защита северных границ в Арктике — важна и для разведки и разработки полезных ископаемых, и для научных работ на территории, и для безопасности центральных регионов;
- добыча рыбы и морепродуктов, которыми богаты северные моря Арктики — важная статья дохода государства;
- осуществление мониторинга изменения климата — по оценкам экспертов из разных стран оно уже к 2030 году может привести к тому, что арктические территории будут освобождены ото льдов в летний период, а это откроет новые перспективы для развития судоходства и хозяйственной деятельности в Арктике.

Существуют некоторые проблемы освоения человеком Арктики в различных сферах:

- «узкое место», касающееся транспортных проблем освоения Арктики, обусловлено коротким промежутком времени, в которое российский Северный морской путь судоходен, сложностью и дороговизной транспортировки ресурсов для освоения региона;
- экологические проблемы Арктики во многом вытекают из транспортных — вывоз техники, упаковки горюче-смазочных материалов, и другого техногенного мусора долгое время не осуществлялся, что серьезно ухудшило экологическую обстановку на

территориях российской Арктики (и не только). В настоящее время проблема решается, но сложности остаются. Кроме того остается актуальной проблема сохранения редких и эндемичных видов, населяющих регион.

России принадлежат большие пространства континентальной части региона, и первые шаги по разработке месторождений газа и нефти нашей страной уже сделаны. Так, для того чтобы исследовательские и рабочие группы могли жить вблизи объектов, строится жилье и развивается инфраструктура. Наиболее перспективным сегодня предположительно считается Бованенковское месторождение нефти и газа.

Три глобальные проблемы необходимости дальнейшего освоения Северных территорий и обеспечения их устойчивого развития на долгие годы будут актуальнейшими задачами Российской Федерации на ближайшие 30 лет. Создание новых и развитие старых населённых пунктов явятся основой дальнейшего развития и освоения Северных территорий. Для этого следует обеспечивать по возможности этим территориям все принципы ООН в достижении устойчивого развития.

На заседании Генеральной Ассамблеи Организации Объединённых наций (ООН) в 2015 году был принят набор глобальных целей достижения лучшего и более устойчивого будущего для всех народов. 193 страны официально создали новую глобальную программу в области устойчивого развития всей планеты. Этим целей необходимо достигнуть к 2030 году. Устойчивое развитие – это план универсального, всеобъемлющего и преобразовательного хода развития. План призван стимулировать действия, которые искоренят негативные явления и обеспечат построение более устойчивого мира. Цели в области устойчивого развития являются глобальными, но при этом учитывают особенности разных стран. Все цели взаимосвязаны, поэтому усилия по их достижению должны носить комплексный характер.

Упомянутые цели являются всеобъемлющими и универсальными, что требует глубокого аналитического подхода к их реализации с учётом специфических, национальных, климатических и др. особенностей страны или территории. Рассмотрим перечень целей и проведём укрупнённый анализ возможной реализации каждой цели в ближайшее время: цель № 1 «Ликвидация бедности», цели № 2 «Ликвидация голода», Цели № 3 «Хорошее здоровье и благополучие», цели № 4 «Качественное образование», цели №5 «Чистая вода и санитария»,- цели N 6 «Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех», цели N 7 «Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для

всех», цели N 8 «Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех», цели N 9 «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям», цели N 11 «Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов», цели N 12 «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства», цели N 13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями», цели N 14 «Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития», цели N 15 «Защита и восстановление экосистем суши, и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия».

Несмотря на ранее сделанное заявление по достижению целей и возможности их комплексного решения, приложение усилий ко всем сторонам деятельности, обеспечивающих устойчивое развитие невозможно – следует постепенно наращивать усилия в их достижении. Например, достижение «адаптационных проектов».

Реализации «адаптационных проектов» — это проекта, одновременно соответствующего одному или нескольким основным направлениям, предусмотренным Постановлениями правительства. Адаптационные проекты могут признаваться соответствующими целям и основным направлениям только при выполнении утвержденных Правительством Российской Федерации количественных и качественных критериев адаптационных проектов и удовлетворяющими установленным принципам.

Повысить эффективность водопользования можно через развитие инновационных технологий в сфере забора вод и отведения стоков, а также увеличение доли повторно используемой воды и качества ее обработки не только для питьевых, но и технологических и сельскохозяйственных нужд.

Энергия имеет центральное значение для почти каждой из основных проблем и возможностей, с которыми сегодня сталкивается мир. Будь то рабочие места, безопасность, изменение климата, производство продуктов питания или увеличение доходов — доступ к источникам энергии для всех является определяющим фактором. Доступа к электричеству не имеет каждый пятый житель Земли. Человек использует древесину, древесный уголь, навоз и уголь для приготовления пищи и обогрева жилища,

что ежегодно приводит более чем к 4 млн. смертей вследствие загрязнения воздуха в помещениях.

Рост экономики способствует повышению качества жизни, которое так важно для многих развивающихся стран. Рост необходим, чтобы удовлетворить нужды растущего населения планеты. При этом он должен быть устойчивым, чтобы растущие объемы производства не вредили окружающей среде.

Сейчас мировая экономика восстанавливается после кризиса, но неравенство доходов населения по-прежнему растет. Рабочих мест не хватает на всех — ежегодно в мире требуются десятки миллионов новых мест для растущего трудоспособного населения. К 2030 году необходимо обеспечить все трудоспособное население достойной работой, которая приносит достаточный доход, обеспечивает безопасность на рабочем месте, гарантирует социальную защиту семей, позволяет развиваться как личность и интегрироваться в общество.

Во многих развивающихся странах до сих пор отсутствует базовая инфраструктура — дороги, информационно-коммуникационные технологии, санитария, электроэнергия, водоснабжение. Для достижения устойчивого развития требуются инвестиции в инфраструктуру, с помощью которых можно расширить права и возможности граждан, их доступ к современным технологиям и связь с миром. Улучшение инфраструктуры означает рост уровня жизни, медицинских и образовательных услуг, а также новые технологические возможности, такие как мобильная связь и интернет.

Климат постоянно меняется, но за последние 200 лет эти изменения стали более экстремальными из-за действий человека. Ключевым фактором, влияющим на изменение климата, являются выбросы парниковых газов, которые продолжают расти и в настоящее время. Сейчас их уровень на 50% выше, чем в 1990-е годы.

Изменение температуры, повышение уровня моря, периоды аномальной жары зимой или холода летом, волны жары, недельные проливные дожди, засухи, наводнения, исчезновение растительных и животных видов — это только некоторые из последствий изменения климата. Оно затрагивает практически все стороны жизни человека — хозяйство, экономику, здоровье.

В жизни человека экосистемы суши играют важную роль — они предоставляют место обитания для людей и многочисленные ресурсы питания. Природные и ландшафтные зоны представляют собой места отдыха и психологического расслабления для человека.

Три четверти наиболее часто выписываемых лекарств в мире содержат компоненты, произведенные из экстрактов растений, которые могут оказаться под угрозой. Существование примерно 1,6 млрд. людей зависит от лесных ресурсов, а почти 75% населения Земли, проживающего за чертой бедности, испытывает на себе непосредственное влияние деградации земель. За последние десятилетия вымерло 8% известных видов животных, а еще 22% находится под угрозой исчезновения.

По мнению Организации Объединенных Наций, для реализации Целей устойчивого развития необходимо осуществление долгосрочных инвестиций, в том числе прямых иностранных инвестиций в важнейших секторах, особенно в развивающихся странах. К их числу относятся инвестиции в устойчивую энергетику, инфраструктуру и транспорт, а также информационно-коммуникационные технологии.

Чтобы обеспечить необходимую мобилизацию, в каждой стране должны проводиться регулярные обзоры прогресса по Повестке 2030 с участием гражданского общества, деловых кругов и представителей различных заинтересованных групп.

На региональном уровне страны делятся опытом и решают общие вопросы, в то время как в ООН в ходе ежегодного Политического форума высокого уровня по устойчивому развитию (ПФВУ) они оценивают прогресс на глобальном уровне, выявляют пробелы и новые вопросы и рекомендуют корректирующие меры.

Простое рассмотрение целей может показать, с одной стороны их общую глобальность, а с другой возможность исполнения некоторых из них к территориальным образованиям, тем более, если их решение реализуется в масштабах Российской Федерации. Более 60% территории Российской Федерации находится за Полярным кругом, ограничивающем эффективное земледелие в открытом грунте, низкие температуры в зимний период предъявляют повышенные требования к капитальному строительству жилья и других сооружений, вечная мерзлота усложняет возведение мостов и дорог, создание инфраструктуры. Для принятия любых решений следует учитывать транспортную составляющую, когда крупные населённые пункты расположены на сотни километров друг от друга, а в Сибири и на тысячи километров. Всё это повышает требования к обеспечению устойчивого развития отдельных территорий, которые в дальнейшей связке смогут обеспечить устойчивое развитие всей территории Российской Федерации, что входит в логику нашей научно исследовательской работы.

По результатам предварительного анализа считаем возможным принять за основу для проведения дальнейших исследований, следующий перечень Целей.

С нашей точки зрения следует произвести некоторое ранжирование Целей – базообразующие и дополнительные цементирующие основу устойчивого развития территории. К базообразующим следует отнести те Цели, которые обеспечивают благоприятные условия проживания населения: чистая вода и водообеспечение, недорогая и чистая энергия, индустриализация, инновация и развитая инфраструктура, устойчивые города и населённые пункты, ответственное потребление и производство, борьба с изменениями климата.

При прочих равных условиях, отсутствие электроэнергии и тепла в наших климатических условиях не позволит создать благоприятные условия для проживания населения, создания производств, обеспечения чистой водой и продуктами питания.

Устойчивое обеспечение различных территорий электроэнергией и теплом в масштабах нашей страны лимитировано значительными расстояниями между населёнными пунктами, благодаря чему даже энергия, произведенная с низкой себестоимостью после канализации на тысячи километров, становится настолько дорогой, что продукция, произведенная с её использованием теряет конкурентные возможности из-за высокой цены реализации.

Для производства электроэнергии и тепла необходимы или гидроресурсы, или уголь, или газ, или мазут, или атомная энергия. Гидроресурсы требуют наличие рек и больших затрат на строительство гидроэлектростанций, аналогично больших затрат требует и строительство атомных электростанций, при этом дополнительно к затратам на производство добавляются затраты на электросети, осуществляющие доставку электроэнергии до мест потребления. При этом остаётся не решённый вопрос с обеспечением населения теплом. Теплоэлектростанции, производящие тепло и электроэнергию требуют доставки к ним необходимого топлива, что достаточно дорого, не считая стоимости самого сырья. К примеру, только затраты на транспорт в «Северном завозе» в 2020 году составили 110 млрд. рублей, из общей массы «Северного завоза» 70% составили затраты на доставку топлива. В настоящее время модным направлением является использование альтернативных «зелёных» источников энергии, гарантии стабильной поставки энергии от этих источников весьма сомнительна в климатических условиях Российской Федерации, хотя у этих источников электроэнергии достоинством является близость к местам потребления. Они не решают вопросы теплообеспечения потребностей территории.

По результатам проведенного анализа, можно сделать вывод о необходимости привлечения альтернативного источника энергии, не имеющего перечисленных недостатков, являющихся автономными, производящих электроэнергию и тепло, работающих на постоянно восполняемом сырье, экологически чистого производства.

Для решения вопросов устойчивого развития Северных территорий в созданных и создаваемых населённых пунктах следует создать условия проживания равные или лучше более комфортные, чем условия проживания в Южных, давно освоенных и привлекающих население своей стабильностью. Для этого следует последовательно осуществлять комплекс мер, направленных на решение комплекса целей устойчивого развития территорий.

Участники Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, федеральной политике, местному самоуправлению и делам Севера (9протокол №262 от 17 ноября 2021 г.) приняли рекомендации на тему «Северный завоз: совершенствование механизмов государственной поддержки» в котором рекомендовали следующее:

— расширение списка завозимых по схеме северного завоза товаров (включая продукцию производственно-технического назначения: стальные трубы, бойлеры, радиаторы, насосы, арматура, генераторы, провода, электроды, кровельные материалы, цемент). Включение в перечень услуг, оказываемых в рамках северного завоза, услуг по перевозке грузовым автомобильным транспортом, транспортной обработке грузов и их хранению, а также услуг внутреннего водного, морского и воздушного транспорта (Республика Саха (Якутия); — контроль качества поставляемых энергоресурсов, используемый в ряде регионов. Механизм контроля осуществляется через централизованную закупку услуги по проверке качества приобретаемых энергоресурсов. Данная мера обеспечивает более объективный контроль закупок, ориентируя поставщиков на поставку топлива хорошего качества. При этом снижаются затраты на осуществление контроля качества на уровне муниципалитетов;

— сокращение затрат на закупку товаров и топлива в рамках мероприятий северного завоза через закупку одним лотом. В 2020 году поставка всех видов энергетических ресурсов (уголь, дрова, нефтепродукты) в Ненецком автономном округе передана одной компании – акционерному обществу

— использование альтернативной генерации в отдаленных населенных пунктах. В населенных пунктах Мурманской области, которые ранее снабжались по программе северного завоза, установили ветрогенераторы и солнечные батареи. Теперь в поселки

завозят только топливо для дизель-генераторов, которые используются как резервные источники питания и для подзарядки солнечных батарей, когда им не хватает энергии солнца. Достигнуто снижение объема поставок в пять отдаленных поселков в три раза по сравнению с объемами поставок до применения альтернативных источников энергии (Мурманская область);

— замещение завоза овощей внутренним производством. В Республике Саха (Якутия) реализуется программа замещения завоза овощной продукции продукцией местного производства, целенаправленно развивается местное производство овощей (помидоры, огурцы, зелень) и картофеля. Реализация программы приведет к закрытию на 60% потребности в овощах в течение ближайшего времени. Задача производства овощей реализуется на базе строительства современных теплиц, и ряд других, которые в настоящее время не подлежат уточнению.

Изложенные выше направления управления Северными территориями, с нашей точки зрения, могут быть оспорены в связи с единовременным решением целей устойчивого развития «Северных территорий» и достигнуты за счёт совершенствования инновационных решений и совмещения отдельных путей достижения конечной цели на длительный период более 30 лет.

Считаем возможным предложить в качестве альтернативы, предложениям изложенным выше, для использования в регионах устойчивого развития разработки творческого коллектива Государственного Университета по землеустройству «Технологический Комплекс по переработке и утилизации твёрдых коммунальных отходов (ТКО), обеспечивающий защиту окружающей среды, предотвращение и ликвидацию её загрязнения (с тепличным хозяйством). В основу положен — способ 100% безотходной утилизации отходов — это изобретение института Ядерных исследований им. Курчатова И.В., разработанное под руководством академика Е.П. Велихова, «Технология плазменной газификации и плавления». Технология позволяет утилизировать любые виды отходов жизнедеятельности человека, обеспечивая установленные экологические нормы, полностью ликвидируя отходы, которые нуждаются в дальнейшем захоронении, что позволяют полностью ликвидировать любые захоронения на полигонах.

В Российской Федерации построены два предприятия, использующих предложенную технологию (одно на территории института им. Курчатова, а второе на территории предприятия «Радон», обеспечивающее утилизацию ядерных отходов).

Первое промышленное предприятие по утилизации ТКО, использующее технологию плазменной газификации и плавления, было построено в Израиле под руководством академика Велихова и предприятия «Радон» и показало высокую эффективность. Это было признано присутствующими при вводе в эксплуатацию предприятия делегациями Германии, Канады, Австралии, России, США. Впоследствии право воспроизводства технологии на территории России и СНГ было передано российской компании ООО «Эко Прогресс Энерджи».

Использование технологии требует значительных затрат электроэнергии, что приводит к значительным срокам окупаемости (от 7 до 9 лет). С нашей точки зрения столь длительный период окупаемости капитальных затрат недостаточно экономически эффективен. В связи с этим было предложено новое решение эффективности использования имеющихся разработок. Предлагаемый к внедрению Комплекс, лишен этого недостатка, так как, представляет собой законченный технологический цикл полной утилизации отходов в едином замкнутом пространстве площадью 100 000 м², совмещающий несколько технологических линий: начиная от сортировки отходов на фракции, а фракций по химическому составу, переработки вторичного сырья в товары народного потребления, утилизации ТКО не являющейся вторичным сырьем, с использованием технологии плазменной газификации и плавления, обеспечивающей выделение пиролизного (горючего) газа, используемого для производства электроэнергии и тепла. Электроэнергия и тепло используются как для собственных нужд, включая Тепличное хозяйство, так и для реализации населению.

Дальнейшее совершенствование концепции Комплекса, изложенное выше, проводилось творческим коллективом ученых Государственного Университета по Землеустройству (г. Москва) совместно с ООО «Эко Прогресс Энерджи». Способ 100% утилизации ТКО, представляющий собой Автономный автоматизированный комплекс по безотходной утилизации твердых бытовых отходов методом плазменной газификации и плавления (с теплицей). Этот способ в различных модификациях был представлен на Российской агропромышленной выставке «Золотая осень» в 2017, 2018 и 2021 годах, где был награжден дипломом и соответственно бронзовой и серебряной медалями, а также на 21, 22, 23 и 21 Московском международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед», на которых Решением Международного Жюри, тоже были награждены бронзовой и серебряными медалями.

Естественно, что одновременно решить вопрос увеличения числа мусороперерабатывающих заводов в масштабе страны, требующих значительных капитальных затрат, в ограниченный период времени невозможно, тем более, что в настоящий момент реальный переработке подвергается около 15-17% отходов – масштаб предстоящего строительства огромен, но в настоящем случае – возможность получения кредитных ресурсов на строительство, с нашей точки зрения, для строительства пилотного предприятия, достаточно целесообразно обеспечить его строительство.

Кроме того, практически не принято единое решение о варианте технологии и вида завода, обеспечивающего переработку отходов в полном цикле (100% утилизации).

Для решения последнего вопроса нами предлагается инновационный проект автономного автоматизированного Комплекса по безотходной утилизации ТБО методом плазменной утилизации и плавления, обеспечивающего решения проблемы 100% утилизации отходов жизнедеятельности человека путем совмещения в одном комплексе сортировки отходов с целью выделения вторичного сырья, утилизации отходов, не подлежащих к вторичному использованию с изменением технологии плазменной газификации и плавления, производство электроэнергии за счет использования пиролизного газа, выделяемого в процессе утилизации, переработки вторичного сырья в изделия и товары, с использованием электрической и тепловой энергии собственного производства, на производственных линиях, устанавливаемых в помещении Комплекса, создание сети заправок для транспорта с электродвигателями, посредством замены аккумуляторных батарей на уже заряженные за определённую плату в течение нескольких минут.

Переработка вторичного сырья с использованием дешёвой электроэнергии и тепла не только повысит конкурентоспособность продукции, производимой из вторичного сырья, но и поможет в общегосударственном масштабе снизить расходы производителей на производство продукции по сравнению с новым сырьем, выплавляемом из руды (производство металлопроката из лома металлов на 37-45% требует меньше энергии, производство пластиковых емкостей экономит до 65% газа и электроэнергии, до 20% экономится при производстве изделий из стекла).

В этих условиях целесообразно направить часть электроэнергии на обеспечение Тепличного хозяйства, возведенного в соответствии с предлагаемым проектом в незначительном удалении от Комплекса, а часть передавать населению и предприятиям населенных пунктов ближайшего окружения по конкурентным тарифам.

Избыток электрической и тепловой энергии при производстве их в предлагаемом Комплексе переработки отходов позволит создавать тепличные хозяйства в любых регионах страны (Север, Средняя полоса, Северные районы), и за счет дешевых энергетических источников круглогодично обеспечивать импортозамещение жителей города и района овощами, зеленью, ягодами, цветами, а в дальнейшем и фруктами (справочно: в себестоимости выращивания продукции в теплицах до 72% затрат на тепло и электроэнергию).

В предлагаемом проекте в качестве примера приводится описание и расчеты конкретных разработок, выполненных для утилизации отходов на территории среднего муниципального образования (районного поселения с окружающими территориями) Население района составляет около 200 тыс. человек, объем промышленных и бытовых отходов составляет приблизительно 140 тыс. тонн. Для утилизации отходов, не подлежащих к использованию в качестве вторичного сырья, используется 2 установки плазменной газификации и плавления, производительностью по 30 тыс. тонн в год каждая и два газопоршневых электрогенератора, мощностью 18 МВт/час каждый. Выбор мощности энергетической установки зависит от потребностей территории (в настоящее время имеются установки, мощностью до 32 МВт/час на базе газопоршневого двигателя).

Положительный эффект от внедрения проекта проявляется не только для решения экологических вопросов, вопросов обеспечения альтернативных источников энергии, экономии средств при использовании вторичного сырья. Основным и главным является значительное сокращение объема «Северного завоза» за счёт необходимости завоза топлива, овощей в зимний и летний периоды, что повысит привлекательность территорий, в значительной степени обеспечит территории строительными материалами, пеностеклом — конструкционным и теплоизолирующим материалом. Изделиями из пластических масс, изделиями из металла, некоторыми видами бумажных изделий и картона.

Всё перечисленное последовательно поможет сократить объёмы «Северного завоза» более чем на 70% и использовать средства бюджета, направляемого на эти цели для финансирования других народно — хозяйственных задач. (по приведенным данным только на транспортировку продукции по «Северному завозу» в 2020 году было затрачено 110 миллиардов рублей, не считая затрат на приобретение доставляемого топлива..

Это один из самых экологически чистых методов борьбы с отходами жизнедеятельности человека, который является экологически эффективным и позволяет

окупить капитальные затраты на строительство комплекса в течение 2,5 лет после ввода его в эксплуатацию.

Совмещение различных производств в условиях постоянного восполняемого источника энергии, выработка дешевой электроэнергии и тепла, комфортные условия для организации производства позволяет в качестве положительного эффекта рассматривать возможность:

- развития инновационных строителей, импортозамещающей подотрасли АПК, в частности овощеводства, цветоводства, выращивания ягодных культур;
- способствовать развитию малого и среднего бизнеса;
- создание рабочих мест на предприятии, представляющей настоящий проект, а также за пределами предприятий, привлеченных дешевыми источниками энергии;
- введение в оборот высвобождаемых от полигонов и свалок земель в культурный оборот.

Строительство автономных автоматизированных комплексов по безотходной утилизации ТКО методом плазменной газификации и плавления (с теплицей) в массовом количестве позволит не только решить актуальные экологические вопросы в стране, но и:

- ликвидировать полигоны захоронения ТБО и свалки на территории Российской Федерации;
- очистить земли, воздух и воду от вредного влияния отходов;
- снизить выделение парниковых газов в атмосферу;
- обеспечить территории дешевой альтернативной электроэнергией и теплом;
- обеспечить переработку вторичного сырья в изделия и товары, необходимые территории;
- обеспечить выращивание овощей, земли и ягод для круглогодичной утилизации по сниженным ценам населению;
- круглогодичного обеспечения овощами;
- совокупностью применяемого оборудования для утилизации отходов – автоматизированный сортировочный комплекс, установки плазменной газификации и плавления, газопоршневые генераторы для выработки электроэнергии, тепла, холода (тригенерация);
- использование новых технологий в тепловых хозяйствах, монохромное светодиодное освещение и гидропонику для выращивания;

—производство новых материалов из вторичного сырья – бой стекла (пеностекло, стеклокремнезит, ситаллы), пластик (разные виды изделий, включая бампера для автомашин и другой пластик), остеклованный шлак (ювелирные изделия), металлы (литье изделий в зависимости от потребности).

Список источников

1. Технология отходов (Текст) Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник – Москва Инфра-М, Альфа-М, 2011-352 с.;
2. Инновационные механизмы управления отходами (Текст) Р.Г. Мамин, Т.П. Ветрова, Л.А. Шилова – Москва МГСУ, 2013 — 136 с.;
3. Земля против мусора (Электронный ресурс) — научный сайт – Мир прогнозов – - <http://www.mirprognozov.ru/prognosis/sosity/zemlya-protiv-musora/>;
4. О токсичности отработавших газов газовых двигателей – В.А. Лукшо, М.В. Миронов –ФГУП «НАМИ»;
5. К вопросу освоения и преобразования Северных территорий Сибири и земель Дальнего Востока Российской Федерации – Ю.А. Чемодин ФБГОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» — Москва, 2016 г.;
6. Как бы не опоздать – Ю.А, Чемодин. Научно-исследовательское предприятие г. Москва «НИИМОССТРОЙ»;
7. Твердые бытовые отходы (Электронный ресурс) – Свободная энциклопедия – «Википедия» — <http://ru.wikipedia.org> (Твердые бытовые отходы);
8. Переработка отходов (Электронный ресурс) – Свободная энциклопедия – «Википедия» — <http://ru.wikipedia.org> (Переработка отходов);
9. Материалы презентация и экспертиза построенного в Израиле предприятия по плазменной утилизации ТБО г. Хайфа – 2011 г.
10. Технология комплекса сортировки ТБО и ПО. ООО «Экологический альянс» copyright@2005
11. Автоматические системы сортировки:
 - а) Сортировка металлов;
 - б) Сортировка стеклянного боя;
 - в) Сортировка пластмасс;
 - г) Сортировка лома электроники;
 - д) Автоматическая сортировка легированных сталей;
 - е) Автоматическая сортировка алюминиевого лома.

- [http://\(www.metronex.ru/index.php?option=com_content&view=artic](http://(www.metronex.ru/index.php?option=com_content&view=artic)
12. Линия по производству туалетной бумаги. НИКСА 253143@gmail.com
 13. Производство салфеток и туалетной бумаги. Китай. <http://www.asia-business.ru/torg/mini-factory/pulp/toiletpaper>
 14. Производство бумаги. <http://WWW.ab.ru/@rekart/paper/made.htm>
 15. Оборудование для производства картона. kartmash.ru 2011
 16. Оборудование для производства гофрокартона. ОАО «Цзиншань Маш» 2011
 17. Вторичная переработка пластиковых бутылок. МТК Полимер 2011г.
 18. Линия переработки ПЭ плёнки. МТК Полимер 2011г. ВЕНСАН ПЛАСТ
 19. Переработка ПЭТ. Линия для переработки ПЭТ – бутылок. «Нанокерамика – перспектива развития» — обзор 2012
 20. Производство эксклюзивной стеклянной тары, декорирование стеклоизделий. ФПП «Гэлекси Еврогласс».2012
 21. Кокильное литьё из алюминиевых сплавов и цветных металлов. <http://www.mizmetals.com/ru/proizvodstvo/cvetnoe-kokilnoe.lityo?/>
 22. Профильно – фасонный материал «Кристаллопласт» ООО «Протон» Козловских А.Г. 2011г.
 23. Производство пеностекла VSEjip.ru 2016
 24. Современные голландские топливные комплексы Теплицы, парники и оборудование – каталог ресурсов.
 25. А.Л. Моссэ, Савин В.В. Плазменные технологии и устройства для переработки отходов 2015 г. Москва – Белоруссия. Наука.
 26. Отчёт «Маркетинговое исследование российского рынка переработки твёрдых бытовых отходов» (вар. 9) 18.05. 2016
 27. Способ и устройство для плазменной газификации углеродосодержащего материала и получения синтез-газа. Патент RU 2616079 ФГБУ Институт теплофизики им. С.С. Кутателидзе Сибирского отделения РАН
 28. Деструкция веществ под воздействием высокой температуры и преобразование вредных веществ. Патент ОАО «Экоплазма» №2050705 20.12.1995 г.
 29. Маркетинговое исследование рынка технологии утилизации отходов методом плазменной газификации. Аналитический отчёт (Techartresearch)
 30. Плазменная переработка ТБО. Яков Зубарев. 2012г. Solidwaste.ru

31. Падалко О.В. Плазменная газификация отходов – правильный выбор// Твёрдые бытовые отходы 2009 №5 стр70-77.
32. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 29.12.2014г «458-ФЗ с последующими изменениями.
33. А.Ф. Малышевский «Обоснование выбора оптимального способа обеззараживания ТБО жилого фонда в городах России. Научно-технический отчёт. 2013г.
34. Установка для эффективной утилизации твёрдых бытовых отходов Патент 10962 2007138912/22 2007.10.22.
35. Способ и установка для переработки радиоактивных отходов. Патент РФ, № 2320038, опубликовано 20.03.2008. Бюллетень №8
36. Бернадинер И. М. Диоксины и другие токсиканты при высокотемпературной переработке и обезвреживании отходов. – М. Издательский дом МЭИ, 2007.
37. Бернадинер И. М. Термическая обработка отходов в плотном фильтруемом слое. ОАО «НПО «Техэнергохимпром» Журнал.», «Твёрдые Бытовые Отходы» №5 2011г
38. О целесообразности использования плазменных технологий. А.Н. Тугов, д.т.н., В.Ф. Москвичёв, к.т.н., ОАО «ВТИ» 2017
39. Высокотемпературная переработка отходов. Плазменные источники энергии (часть 4) ЗАО «Безопасные технологии» 2017
40. Высокотехнологичный отходоперерабатывающий комплекс на основе плазменно-водородной коталитической газификации. С.Г. Ложкин, Э.А. Котляр. ООО «РусЭкоЭнерго», ЭКОМониторинг 2013 № 5.
41. Маркетинговое исследование рынка технологии утилизации отходов методом плазменной газификации. Аналитический отчёт (PDF) 2012 Заводы плазменной газификации в мире
42. Маргалитадзе О.Н. Глобализация рынка капитала и инвестиционная привлекательность агропромышленного комплекса России // Международный технико-экономический журнал. — 2017. — N 2. — С. 13-21.
43. Буров М.П. Маргалитадзе О.Н. Инвестиционный климат в России: существующее положение и проблемы форсированного роста инвестиций в развитие территорий и модернизацию экономики // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — Москва: Панорама. — 2017. — N 2. — С. 11–18.

44. Буров М.П. Маргалитадзе О.Н. Улучшать инвестиционный климат в России и форсировать привлечение инвестиций в научно-технологическое развитие страны // Экономические системы. — 2016. — N 4. — С. 54–56.
45. Горбунов В.С. Современный менеджмент: проблемы и тенденции развития // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — Москва: Панорама. — 2017. — N 2 (145). — С. 67–75.
46. Волков С. Н., Липски С. А. Совершенствование земельного законодательства — необходимое условие эффективного управления земельными ресурсами. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — Москва: Панорама. — 2018. — N 7. — С. 5–10.
47. Ушачев И.Г. Агроэкономические исследования: исторический аспект, настоящее и будущее // АПК: Экономика, управление. — 2005. — N 11. — С. 5–14.
48. Ушачев И.Г. Аграрная экономическая наука: этапы становления и развития // АПК: Экономика, управление. — 2010. — N 11. — С. 8–18.
49. Колесников М. М. Сущность и содержание социально-страховой защиты занятого населения // Народонаселение. — 2011. — N 2 (52) — С. 057–061.
50. Фомин А. А. Уроки реформ Петра Аркадьевича Столыпина // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2017. — N 2. — С. 6–7.
51. Основные направления Стратегии устойчивого социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года / Под научным руководством И.Г. Ушачева. — Москва: Сам Полиграфист. — 2018. — 58 с.
52. Коростелев С. П. Устойчивое развитие территорий и налогообложение недвижимости // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — Москва: Панорама. — 2017. — N 5. — С. 32.
53. Чиркова Л.Л. Дифференцированное налогообложение в Землеустройстве // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — Москва : Панорама. — 2015. — N 3. — С. 36–40.
54. Радионов А.С. Эффективный менеджмент в АПК в условиях импортозамещения // Московский экономический журнал. — 2016. — N 4. — С. 26–27.
55. Ушачев И.Г. Проблемы ускорения экономического роста АПК России // Научные труды Вольного экономического общества России. — 2006. — Т. 65. — С. 71-75.
56. Чемодин Ю.А., Горбунов В.С. Методологические основы и механизмы устойчивого развития территории России на региональном уровне — Москва: ГУЗ. — 2018. — 163 с.

57. Чемодин Ю. А. К вопросу освоения земель северных районов Сибири и Дальнего Востока // Московский экономический журнал. — Москва. — 2018. — N 1. — С. 10.
58. Чемодин Ю.А. О возможности высвобождения земельных ресурсов страны при обеспечении комплексного подхода к утилизации отходов, производимых населением Российской Федерации // Экономические преобразования в земельно-имущественном комплексе России: анализ и пути решения. Сборник научных статей и тезисов Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией д.э.н., доцента Н.И. Иванова. — Москва: ГУЗ. — 2017. — С. 121–125.
59. Чемодин А.Ю., Чемодин Ю.А. Обеспечение населения сельскохозяйственной продукцией путём возведения тепличных хозяйств, использующих альтернативные источники энергии. Студенческий научно-образовательный журнал «StudNet» № 4/2019
60. Чемодин А.Ю., Чемодин Ю.А. Подходы к формированию устойчивого развития территории на основе использования альтернативных источников энергии. Сборник научных статей и тезисов Международной научно-практической конференции, Под общей редакцией Д.Э.Н., Н.И. Иванова — Москва ГУЗ 2019 год.
61. Землеустроительное проектирование. Установление и размещение зон с особыми условиями использования территории / С.Н. Волков, В.В. Пименов, Н.И. Иванов, Л.Е. Петрова, К.А. Свирежев, И.А. Сивцов. — Москва: ГУЗ. — 2014. — 124 с.
62. Германович А.Г. Развитие кластерной региональной экономики в РФ // Инновации и инвестиции. — 2015. — N 7. — С. 26–29.
63. Буров М. П. Государственное регулирование национальной экономики: современные парадигмы и механизмы развития Российских регионов. — Москва: Дашков и Ко. — 2018. — 342 с.
64. Ефремова Л. Б. Устойчивость сельскохозяйственного производства — необходимое условие продовольственной безопасности // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — Москва: Панорама. — 2010. — N 8 (68). — С. 75–78.
65. Ушачев И.Г. Государственная программа развития сельского хозяйства на 2008-2012 гг.: научное обеспечение реализации (Доклад на пленарном заседании общего годовичного отчетного собрания Российской академии сельскохозяйственных наук) // Аграрный вестник Урала. — 2008. — N 5 (47). — С. 7–14.
66. Шевченко Т. В. Формирование и развитие системы сбыта сельскохозяйственной продукции отечественных производителей // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. — 2015. — N 3 (35). — С.141–145.

References

1. Technology waste (Text) Shubov L. Ya., M. E. stavrovskiy, A. V. Oleynik – Moscow: Infra-M, the alpha-M, 2011-352 S.;
2. Innovative mechanisms for waste management (Text) R. G. Mamin, T. P. Vetrov, L. A. Shilova – Moscow MGSU, 2013 — 136 s.;
3. The earth against garbage (Electronic resource) is a scientific site — World predictions – - <http://www.mirprognozov.ru/prognosis/sosity/zemlya-protiv-musora/>;
4. On the toxicity of exhaust gases of gas engines-V. A. Luksho, M. V. Mironov –FSUE » NAMI»;
5. On the issue of development and transformation of the Northern territories of Siberia and the lands of the Far East of the Russian Federation – Yu. A. Chemodin State University of Land Management-Moscow, 2016;
6. How not to be late-Yu. A. Chemodin. Research enterprise Moscow » NIIMOSSTROY»;
7. Solid household waste (Electronic resource) — Free encyclopedia — «Wikipedia» — <http://ru.wikipedia.org> (Solid household waste);
8. Waste recycling (Electronic resource) — Free encyclopedia — «Wikipedia» — <http://ru.wikipedia.org> (Waste recycling);
9. Materials presentation and expertise of the Haifa solid waste plasma recycling plant built in Israel-2011
10. Technology of the MSW and software sorting complex. LLC «Ecological Alliance» copyright@2005
11. Automatic sorting systems:
 - a) Metal sorting;
 - b) Sorting the glass fight;
 - c) Sorting of plastics;
 - d) Sorting of electronics scrap;
 - e) Automatic sorting of alloy steels;
 - e) Automatic sorting of aluminum scrap.[http://\(www.metronex.ru/index.php?option=com_content&view=artic](http://www.metronex.ru/index.php?option=com_content&view=artic)
12. Toilet paper production line. NYX 253143@gmail.com
13. Production of napkins and toilet paper. China.<http://www.asia-business.ru/torg/mini-factory/pulp/toiletpaper>
14. Paper production.<http://WWW.ab.ru/@rekart/paper/made.htm>

15. Equipment for the production of cardboard.kartmash.ru 2011
16. Equipment for the production of corrugated cardboard.JSC «Jingshan Mash» 2011
17. Recycling of plastic bottles. MTK Polymer 2011
18. PE film processing line. MTK Polymer 2011. VINCENT PLAST
19. PET recycling. PET bottle recycling line. «Nanoceramics-development prospects» — review 2012
20. Production of exclusive glass containers, decoration of glass products. FPG «Galaxy Euroglass».2012
21. Coquille casting of aluminum alloys and non-ferrous metals.http/ / www. mizmetals. com / ru / proizvodstvo/cvetnoe-kokilnoe. lityo? /
22. Profile-shaped material «Kristalloplast» LLC «Proton» Kozlovskikh A. G. 2011
23. Production of foam glass VSEjip.ru 2016
24. Modern Dutch fuel complexes Greenhouses, greenhouses and equipment-resource catalog.
25. A. L. Mosse, Savin V. V. Plasma technologies and devices for waste processing 2015 Moscow-Belarus. The science.
26. Report «Marketing research of the Russian solid waste recycling market» (var. 9) 18.05. 2016
27. Method and device for plasma gasification of carbon-containing material and synthesis gas production. Patent RU 2616079 S. S. Kutatelidze Institute of Thermophysics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences
28. Destruction of substances under the influence of high temperature and transformation of harmful substances. Patent of JSC «Ecoplasma» No. 2050705 20.12.1995
29. Marketing research of the waste disposal technology market by plasma gasification method. Analytical report (Techartresearch) Plasma processing of solid waste. Yakov Zubarev. 2012. Solidwaste.ru
30. Padalko O. V. Plasma gasification of waste-the right choice/ / Solid household waste 2009 No. 5 pp70-77.
31. Federal Law» On production and consumption waste «of 29.12.2014 g» 458-FZ with subsequent amendments.
32. A. F. Malyshevsky » Justification of the choice of the optimal method of solid waste disinfection of housing stock in Russian cities. Scientific and technical report. 2013
33. Installation for efficient disposal of solid household waste Patent 10962 2007138912/22 2007.10.22.

34. Method and installation for processing radioactive waste. Patent of the Russian Federation, No. 2320038, published on 20.03.2008. Bulletin No. 8
35. Bernadiner I. M. Dioxins and other toxicants in high-temperature processing and neutralization of waste. — M. Publishing House of the MEI, 2007.
36. Bernadiner I. M. Heat treatment of waste in a dense filterable layer. JSC » NPO «Technenergohimprom» Journal.», «Solid Household Waste» No. 5 2011
37. On the expediency of using plasma technologies. A. N. Tugov, Doctor of Technical Sciences, V. F. Moskvichev, Candidate of Technical Sciences, JSC » VTI » 2017
38. High-temperature waste recycling. Plasma energy sources (part 4) CJSC «Safe Technologies» 2017
39. High-tech waste processing complex based on plasma-hydrogen catalytic gasification. S. G. Lozhkin, E. A. Kotlyar. RusEkoEnergo LLC, ECOMonitoring 2013 No. 5.
40. Marketing research of the market of waste disposal technology by plasma gasification method. Analytical report (PDF) 2012 Plasma gasification plants in the world
41. Papaskiri T. V., Nilipovsky V. I. The use of innovative technologies in land use planning education // E&M Euroeducation. — 2009. — N 2-3. — Pp. 27-32.
42. Margalitzadze O. N. Globalization of the capital market and investment attractiveness of the agro-industrial complex of Russia // international technical and economic journal. — 2017. — N 2. — P. 13-21.
43. Burov M. p. Margalitzadze O. N. Investment climate in Russia: the current situation and problems of forced growth of investments in the development of territories and modernization of the economy // land Management, cadastre and land monitoring. — Moscow: Panorama. — 2017. — N 2. — P. 11-18.
44. Burov M. p. Margalitzadze O. N. Improve the investment climate in Russia and boost attracting investment in the scientific and technological development of the country // Economic system. — 2016. — N 4. — P. 54-56.
45. Gorbunov V. S. Modern management: problems and trends of development // land Management, cadastre and land monitoring. — Moscow: Panorama. — 2017. — N 2 (145). — P. 67-75.
46. Volkov S. N., Lipsky S. A. Improvement of land legislation-a necessary condition for effective land management. Land management, cadastre and land monitoring. — Moscow: Panorama. — 2018. — N 7. — P. 5-10.

47. Ushachev I. G. agro-Economic research: historical aspect, present and future // agro-industrial complex: Economics, management. — 2005. — N 11. — P. 5-14.
48. Ushachev I. G. agrarian economic science: stages of formation and development // agro-industrial complex: Economics, management. — 2010. — N 11. — P. 8-18.
49. Kolesnikov M. M. the Essence and content of social insurance protection of the employed population // Population. — 2011. — N 2 (52) — P. 057-061.
50. Fomin A. A. Lessons of reforms of Pyotr Arkadyevich Stolypin // international agricultural journal. — 2017. — N 2. — P. 6-7.
51. Main directions Of the strategy for sustainable socio-economic development of the agro-industrial complex of the Russian Federation for the period up to 2030 / Under the scientific supervision of I. G. Ushachev. — Moscow: Sam polygraphist. — 2018. — 58 p.
52. Korostelev S. p. Sustainable development of territories and taxation of real estate // land Management, cadastre and land monitoring. — Moscow: Panorama. — 2017. — N 5. — P. 32.
53. Chirkova L. L. Differentiated taxation in land Management // land Management, cadastre and land monitoring. — Moscow : Panorama. — 2015. — N 3. — C. 36–40.
54. Radionov A. S. Effective management in the agro-industrial complex in terms of import substitution // Moscow economic journal. — 2016. — N 4. — C. 26-27.
55. Ushachev I. G. Problems of acceleration of economic growth of the agro-industrial complex of Russia // Scientific works of the Free economic society of Russia. — 2006. — T. 65. — P. 71-75.
56. Chemodin Yu. A., Gorbunov V. S. Methodological foundations and mechanisms of sustainable development of the territory of Russia at the regional level-Moscow: GUZ. — 2018. — 163 p.
57. Chemodin Yu. A. On the issue of land development in the Northern regions of Siberia and the Far East // Moscow economic journal. — Moscow. — 2018. — N 1. — P. 10.
58. Chemodin Yu. A. on the possibility of releasing the country's land resources while ensuring an integrated approach to waste disposal produced by the population of the Russian Federation // Economic transformations in the land and property complex of Russia: analysis and solutions. Collection of scientific articles and theses of the International scientific and practical conference / under the General editorship of doctor of Economics, associate Professor N. I. Ivanov. — Moscow: GUZ. — 2017. — P. 121-125.

59. Chemodin A. Yu., Chemodin Yu.A. Providing the population with agricultural products by constructing greenhouses using alternative energy sources. Student scientific and educational magazine «StudNet» № 4/2019
60. Chemodin A. Yu., Chemodin Yu. A. Approaches to the formation of sustainable development of the territory based on the use of alternative energy sources. Collection of scientific articles and theses of the International scientific and practical conference, edited by D. E. N., N. I. Ivanov-Moscow GUZ 2019.
61. Land use planning. Establishment and placement of zones with special conditions for using the territory / S. N. Volkov, V. V. Pimenov, N. I. Ivanov, L. E. Petrova, K. A. Svirezhev, I. A. Sivtsov. — Moscow: GUZ. — 2014. — 124 p.
62. Germanovich A. G. Development of cluster regional economy in the Russian Federation // Innovations and investments. — 2015. — N 7. — P. 26-29.
63. Burov M. P. State regulation of the national economy: modern paradigms and mechanisms of development of Russian regions. Moscow: Dashkov and Co., 2018, 342 p.
64. Efremova L. B. Sustainability of agricultural production — a necessary condition for food security // land Management, cadastre and land monitoring. — Moscow: Panorama. — 2010. — N 8 (68). — P. 75-78.
65. Ushachev I. G. State program of agricultural development for 2008-2012: scientific support for implementation (Report at the plenary session of the General annual reporting meeting of the Russian Academy of agricultural Sciences) // Agrarian Bulletin of the Urals. — 2008. — N 5 (47). — P. 7-14.
66. Shevchenko T. V. Formation and development of the system of sales of agricultural products of domestic producers // Bulletin of the Bashkir state agrarian University. — 2015. — N 3 (35). — P. 141-145.

Для цитирования: Чемодин А.Ю., Горбунов В.С., Чемодин Ю.А. Оптимизация объёма перевозок «Северный Завоз» за счёт использования «Зелёной энергии» в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-41/>

© Чемодин А.Ю., Горбунов В.С., Чемодин Ю.А., 2022. *Московский экономический журнал*, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 504.75:574.24(571.56)

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_178

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКТОР, ФОРМИРУЮЩИЙ УСЛОВИЯ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РАЙОНАХ САХА (ЯКУТИЯ)
ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC FACTOR FORMING THE CONDITIONS OF
LIVING ACTIVITIES OF THE POPULATION IN THE SAKHA (YAKUTIA) REGIONS**



Степанько Наталия Григорьевна,

к.г.н., доцент, с.н.с. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток, e-mail: sngreg25@mail.ru

Лозовская Светлана Артемьевна,

к.б.н., в.н.с., Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток, e-mail: lana.prima12@mail.ru

Латышева Лариса Алексеевна,

н.с. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток

Stepanko Nataliia Grigorievna,

Ph.D., associate professor, senior researcher Pacific Institute of Geography Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, e-mail: sngreg25@mail.ru

Lozovskaya Svetlana Artemievna,

Ph.D., senior researcher Pacific Institute of Geography Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, e-mail: lana.prima12@mail.ru

Latysheva Larisa Alekseevna,

researcher, Pacific Institute of Geography Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, e-mail: l.a.lat@mail.ru

Аннотация. Сложившаяся структура природопользования, которая зависит от хозяйственной деятельности, определяет экологическую ситуацию конкретной территории. Трансформации в экономике влекут за собой трансформационные процессы в

природопользовании и изменения экологического состояния. Изучение, анализ направлений, форм, изменений в территориально природно-хозяйственных системах актуальны и особенно важны для территорий Севера Российского Дальнего Востока (РДВ), а особенно его арктической зоны. Все северные территории обладают высокой степенью уязвимости к техногенным воздействиям и низким уровнем восстановления. На территориях Чукотского АО и республики Саха (Якутия) особенно подвержены поверхностные воды в районах добычи минерального и углеводородного сырья, деятельности предприятий черной и цветной металлургии, горнодобывающей, целлюлозно-бумажной промышленности, теплоэнергетики, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и др. Имеющиеся производственные объекты I-V классов производственной опасности, расположенные на территории Чукотки, находятся в непосредственной близости от особо охраняемые природные территории (ООПТ). В работе представлен анализ эколого-экономической ситуации, который позволил выявить неизвестные ранее особенности взаимосвязей в системе «популяция – окружающая среда». Проанализированы статистические материалы и результаты анкетного опроса населения отдельных районов Республики Саха (Якутия). Предложены возможные изменения в территориально-хозяйственных структурах и, как следствие, изменения производственно-природных отношений, которые могут привести как к усилению, так и ослаблению антропогенного прессинга, что будет влиять на комфортность условий жизнедеятельности населения и на социально-экономическое развитие Дальневосточного Севера России.

Abstract. The existing structure of nature management, which depends on economic activity, determines the ecological situation of a particular territory. Transformations in the economy entail transformational processes in nature management and changes in the ecological state. The study, analysis of directions, forms, changes in the territorial natural and economic systems are relevant and especially important for the territories of the North of the Russian Far East (RDV), and especially its Arctic zone. All northern territories have a high degree of vulnerability to technogenic impacts and a low level of restoration. In the territories of the Chukotka Autonomous Okrug and the Republic of Sakha (Yakutia), surface waters are especially vulnerable in the areas of extraction of mineral and hydrocarbon raw materials, the activities of enterprises of ferrous and non-ferrous metallurgy, mining, pulp and paper industry, thermal power engineering, housing and communal services, transport, etc. Available production facilities Class IV industrial hazard, located on the territory of Chukotka, are in close proximity

to specially protected natural areas (SPNA). The paper presents an analysis of the ecological and economic situation, which made it possible to identify previously unknown features of the relationships in the «population — environment» system. Statistical materials and results of a questionnaire survey of the population of certain regions of the Republic of Sakha (Yakutia) are analyzed. Possible changes in the territorial and economic structures and, as a result, changes in production and natural relations are proposed, which can lead to both an increase and a decrease in anthropogenic pressure, which will affect the comfort of the living conditions of the population and the socio-economic development of the Far Eastern North of Russia.

Ключевые слова: Дальневосточный Север, жизнедеятельность, производственно-природные отношения, экологическая ситуация, загрязнение, структурные направления природопользования

Key words: Far Eastern North, life activity, production and natural relations, ecological situation, pollution, structural directions of nature management

Введение. Арктическая территория Республики Саха (Якутия) расположена севернее зоны экологического оптимума [1], большей частью в Заполярье и характеризуется значительной протяженностью, высокой экологической уязвимостью и дискомфортом для проживания населения. Освоение Восточной Арктики России (ВАР), обладающей огромным природно-ресурсным потенциалом, тесно связано с проблемами жизнедеятельности и адаптации коренного и пришлого населения Крайнего Севера к изменяющимся неблагоприятным условиям окружающей среды.

Происходящие в настоящее время климатические и антропоэкологические изменения мест проживания населения ВАР требуют всесторонней оценки как региона в целом, так и его отдельных районов, их природных, антропогенных, социально-экономических особенностей. Практически все вышеуказанные факторы и процессы исследуемой территории имеют значительно дифференцированную пространственную выраженность, и недостаточно изучены [2,3].

Природная, экологическая, социально-экономическая составляющие среды обитания населения отдельных северных регионов, взаимодействуя между собой, могут давать различные спектры и уровни региональных различий в структуре и уровне адаптации населения к факторам среды, в формировании комфортности условий жизнедеятельности населения.

Материалы и методы исследования. В процессе исследования проводились экспедиционные работы, включающие анкетирование жителей ряда населенных пунктов,

проводился их анализ. Использовался метод статистического анализа литературных и информационных материалов официальной госстатистики [4-6,7], по результатам которого составлены картосхемы.

Для оценки экологического состояния территории использован метод оценки производственно-природных отношений на основе ресурсной концепции по трем интегральным показателям: загрязнению водных ресурсов, атмосферного воздуха, нарушению и загрязнению земель. Предложен и рассчитан индекс экономической достаточности природоохранной деятельности (ИЭД) [8,9], характеризующий степень рациональности природопользования.

В процессе исследования собраны и проанализированы статистические материалы и результаты анкетного опроса населения отдельных северных районов по эколого-географической обстановке в административных образованиях Республики Саха (Якутия): Аллаиховский, Анабарский, Булунский, Верхнеколымский, Верхоянский, Намский, Усть-Янский улусы и город Якутск.

Ход исследования. В связи с тем, что экологическую ситуацию формирует, в основном, хозяйственная деятельность для ее оценки проведен анализ существующих видов деятельности, структуры природопользования, природоохранной деятельности и ее экономического обеспечения на территории Саха (Якутия) в т.ч. на ее арктических территориях. По динамике некоторых экономических показателей (ВРП, индекс промышленного производств, в т.ч. добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, индекс сельскохозяйственного производства, инвестиции на охрану окружающей среды и рациональное природопользование и т.д) можно отметить явную тенденцию их увеличения. Негативные средовые факторы снижают продолжительность жизни населения Севера России.

Арктическая зона РДВ обладает значительными запасами природных ресурсов, которые в настоящее время труднодоступны для освоения и использования: энергия рек, солнца и ветра, запасы лекарственных трав и растений, популяции диких животных, пушного зверя, рыбы и т.д. Территории малонаселенные и малоосвоенные характеризуются благоприятной экологической обстановкой, а в районах, где ведется добыча полезных ископаемых, отмечаются локальные очаги антропогенного воздействия (например Усть-Янский, в меньшей степени – Анабарский, Булунский в Саха (Якутия).

Полевые исследования, проведенные в Саха (Якутия) позволяют сделать вывод, что большая часть рассматриваемой территории характеризуется сельскохозяйственной

специализацией (животноводство, оленеводство), в двух улусах — Анабарском, и Усть-Янском имеется в настоящее время промышленно-производственные предприятия по разработке и добыче алмазов, золота, олова. Активное развитие оленеводства прошлых лет, а также деятельность добывающих предприятий без учета экологической емкости северных экосистем привело к значительной деградации земельных ресурсов: площадь нарушенных земель достигает 300 тыс. га. Только золотодобывающей промышленностью нарушено 25 552 га. [10].

Значительными проблемами для Саха (Якутия) в целом являются образование отходов всех классов опасности, увеличение объемов потребляемой воды при низком качественно-количественном уровне очистки сточных вод, химическое загрязнение особенно в местах где происходит транспортировка, хранение и распределение нефтепродуктов (Булунский и Усть-Янский улусы). Кроме этого экологическую ситуацию в улусах определяют сбросы и выбросы предприятий ЖКХ.

В целом на исследуемых северных территориях РДВ хозяйственная деятельность формирует неблагоприятную экологическую ситуацию. Это объясняется высокой уязвимостью северных территорий, их низкой устойчивостью и способностью к восстановлению экосистем. К тому же темпы изменения параметров основных воздействующих направлений практически не имеют тенденций к снижению (рис.1).

Все воздействия хозяйственной деятельности (как важная составляющая природопользования) логично сводятся к трем интегральным показателям: загрязнению водных ресурсов, атмосферного воздуха, нарушению и загрязнению земель. Показатель загрязнения воздуха колеблется в среднем от 0,3 до 0,5 [8], имеет небольшие колебания и в целом оценивается как удовлетворительный.

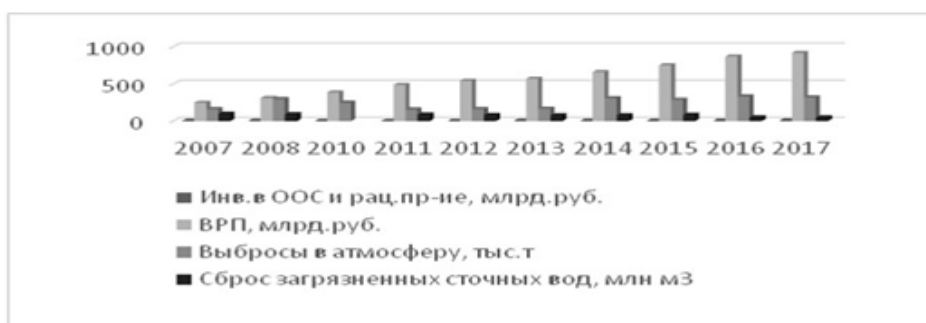


Рис.1. Соотношение некоторых эколого-экономических показателей Саха (Якутия) [6]

Землепользование на большей части рассматриваемой территории нерационально с точки зрения соотношения темпов и площадей восстановления и рекультивации земель и

темпов нарушения. Это несоответствие возникает из-за замедленного естественного восстановления и фактического отсутствия восстановительных работ. Основные причины – это активное использование пастбищ, которое приводит уничтожению растительности и обнажению почвенного слоя. Дополнительную нагрузку земельные ресурсы испытывают от использования технических средств (вездеходы, тракторы, автоприцепы, грузовые сани). Значительные участки нарушенных земель образуются при добыче россыпного золота вдоль пойм рек и ручьев (использование бульдозеров, крупных драг и экскаваторов) [11].

Острой проблемой для арктических территорий является загрязнение почв, т.е. техногенное вторичное поверхностное загрязнение, которое формирует аномалии. В пределах равнинных территорий выделено пять природных биогеохимических провинций. Центрально-Якутская провинция характеризуется низким содержанием железа, марганца, цинка и повышенным – бария и стронция. На территории Колымской провинции почвы богаты марганцем и йодом, но бедны бором. Верхоянская провинция характеризуется повышенным содержанием цинка в почвах, а Приалданская стронция и бария [12].

Районы Северной Якутии относятся к зоне с повышенной геохимической аномалией. На территории практически всех арктических улусов сосредоточены огромные запасы золота, алмазов, олова, сурьмы, серебра, ниобия и редких металлов, добыча которых сопровождается техногенными нарушениями и загрязнением почв. Выделяется только Средне-Колымский улус, где минеральные ресурсы представлены строительными материалами и Эвено-Бытантайский с мелкими рудными телами ртути, олова, серебра. Ряд уникальных промышленных месторождений алмазов выявлен и разрабатывается в Анабарском улусе (Эбелях, Биллях, Маят), достаточно много кимберлитовых полей на территории Оленекского, Булунского (Молодо), Жиганского (Россыпное, Моторчунское) улусов.

На участках, находящихся под техногенным воздействием алмазодобывающих предприятий в почвах накапливаются химические элементы: I класса опасности — Zn, II — Cr, Ni, Co, III – Mn, V. При разработке россыпных месторождений золота в техногенных отвалах фиксируются значительные концентрации элементов I класса опасности — ртути, свинца, цинка, мышьяка и II класса опасности — Cu. Добыча и обогащение оловоносных руд сопровождается формированием техногенных ландшафтов с высоким содержанием в мелкоземе опасных загрязняющих веществ — свинца, цинка, кадмия, меди и таллия.

Химическое загрязнение почв отмечается не только в пределах техногенных участков, но и далеко за их пределами, оказывая опосредованное негативное воздействие и на другие компоненты экосистемы (донные отложения, воду, растительность). При повышении содержания тяжелых металлов в водных экосистемах увеличиваются их концентрации в органах и тканях рыб. Загрязнение среды обитания и промысла коренного населения, проживающего в экстремальных природных условиях, создает угрозу здоровью и подрывает основы уклада их жизни.

Серьезное влияние на состояние здоровья людей, комфортность их жизнедеятельности оказывают загрязнения воды. Важной проблемой, влияющей на условия жизнедеятельности населения, является обеспечение населения доброкачественной питьевой водой в связи с децентрализацией водоснабжения из-за отсутствия соответствующих очистных сооружений и систем водоподготовки. Значительное загрязнение наблюдается в улусах, где расположены значительная часть населенных пунктов и где концентрируется хозяйственная деятельность. Большинство водных ресурсов Саха (Якутии) (в основном реки и озера) относятся к категории «грязных» [12]: Лена, Омолой, Алдан, оз. Мелкое, бухта Тикси (морская, минерализованная) др., где наблюдается значительное превышение ПДК многих элементов.

На формирование химического состава речных вод оказывают влияние физико-географические условия (климат, длительный период ледостава, вечная мерзлота, низкая самоочищаемость), гидрологические условия, но основную долю составляют сбросы хозяйственных предприятий и ЖКХ. Этот же факт подтверждают результаты анкетирования, где большая часть опрошенных считает основными причинами неудовлетворительных условий проживания антропогенные факторы.

Гидрохимические показатели качества воды р.Лена подвержены сезонным колебаниям в зависимости от гидрологического режима. В летний спад уровня воды в воде р. Лена установлены превышения относительно нормативов по содержанию меди в 2,9 раза, железа в 1,5 раза и трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) в 1,6 раза. Практически на всех точках контроля незначительно превышено содержание ионов аммония до 1,2 ПДК. Вниз по течению от г.Якутска до пос.Кангалассы увеличивается содержание меди от 2,6 до 2,8 ПДК, показателю ХПК до 2,7 ПДК, в районе с. Намцы превышено содержание цинка до 1,3 ПДК. Несоответствующая очистка сточных вод приводит к увеличению загрязняющих веществ в прибрежных морских водах, которые

имеют рыбохозяйственное значение. Например, в бухте Тикси, которая также является рыбохозяйственным объектом, наблюдается превышение нормативов: фенолы в 3.3 раза, марганец в 3.3, медь в 1.4, железо в 5.6, стронций в 1.2 раза [12]. «Загрязнителями» также являются нефтебазы, склады ГСМ, дизельных котельных, гаражи, а также — аварии на нефтепроводах, сточные воды шахт, рудников, карьеров, которые сбрасываются прямо в реки, озёра и моря. Самоочищающаяся способность большинства рек низкая. Под ледяной шапкой рек и морей процессы разложения практически не идут. Следовательно, можно предположить, что потребляемая населением «ледяная» вода является одним из источников и причиной многих кишечно-желудочных заболеваний.

По структуре хозяйственной деятельности можно судить о структурных направлениях природопользования [13], В настоящее время в рассматриваемых регионах доминирующим является производственное направление в природопользовании, которое в перспективе будет усиливаться.

Природопользование и его рациональность и эффективность формирует и природоохранная деятельность. В Саха (Якутия) она очень низкая в связи с недостаточным финансированием деятельности в области снижения негативного воздействия производства на окружающую среду: ни затраты на охрану окружающей среды (ООС) и рациональное природопользование, ни их структура не соответствуют необходимым и остаются стабильно низкими. Выделяемые средства на ООС несоизмеримо малы по сравнению с экономическим оптимумом [14]. В таблице представлена динамика показателя «индекс экономической достаточности природоохранной деятельности» (ИЭД), который рассчитывается из соотношения фактических объемов финансирования ООС и «экономического оптимума» (оптимальное значение ИЭД =1). Увеличение темпов изменения ИЭД незначительно и не влияет на улучшение ситуации в области охраны окружающей среды в арктических регионах РДВ.

Таблица. Эффективность природоохранной деятельности в Республике Саха (Якутия)

Субъекты	∑ тек. затрат +, инвест. в основн. капитал на ООС и рациональное природопользование, млн.руб. 2013/2014/2015/2016/2017	Экономический оптимум млн.руб. (8% от ВРП) 2013/2014/2015/2016/2017	ВРП, млн.руб. 2013/2014/2015/2016/2017	Индекс экономической достаточности (ИЭД) природоохранной деятельности (факт./оптимум) 2013/2014/2015/2016/2017
Республика Саха (Якутия)	4889,7/10772,3/10314,8/13295,0/11667,2	45530,5/52812,0/59999,0/69488,6/73321,5	569131,6/660150,0/749987,5/868607,0/916518,6	0,1/0,2/0,2/0,19/0,16

Учитывая существующую на сегодня экологическую ситуацию в Арктических регионах РФ в целом и в т.ч. в Саха (Якутия), а также перспективы развития регионов можно выделить наиболее проблемные территории. Это Анабарский, Булунский и Усть-Янский улусы в Саха (Якутия) (рис.2). Именно эти территории уже в настоящее время значительно подвержены антропогенному воздействию и на этих территориях планируется дальнейшее развитие наиболее воздействующих видов хозяйственной деятельности. А с учетом природно-климатических условий, которые низкотемпературным режимом климата и многолетней мерзлотой обуславливают низкую скорость разложения загрязняющих веществ негативная экологическая ситуация и условия жизнедеятельности населения будут ухудшаться: загрязнители, не проникая в глубокие слои грунта из-за водонепроницаемой многолетней мерзлоты, будут накапливаться, а деятельность микроорганизмов, утилизирующих отходы, заторможена. Далее загрязнители, в т.ч. и радиоактивные, накапливаются в многолетних растениях и поступают к поедающим их животным, а от них — к людям.



Рис.2. Экологическая ситуация на арктических регионах РФ и возможное ее изменение

Экологические проблемы ВАР являются прямым следствием антропогенного загрязнения природной среды со стороны горнорудного, теплоэнергетического и других производств. Промышленное производство способствует интенсивному насыщению биосферы тяжелыми металлами. При этом на фоне глобальных выпадений токсических веществ формируются участки локального загрязнения. Это так называемые местные техногенные геохимические аномалии, возникающие в результате деятельности промышленных предприятий. Населенные пункты ВАР, имеющие в своей структуре предприятия горнорудной промышленности, и, как правило, расположенные вблизи рек,

предопределяют их промышленное и бытовое загрязнение. Происходящая деградация биоты заполярных рек ухудшает качество питьевой воды негативно отражается на состоянии здоровья местного населения, усиливая аллергические и соматические заболевания [15,16].

Выводы

1. Основными экологическими проблемами территории Саха (Якутия) являются: дефицит качественной питьевой воды; отсутствие необходимых предприятий по водоподготовке и водоотведению; нарушение и загрязнение земельных ресурсов.
2. Территория Саха (Якутия) значительно дифференцирована по показателям хозяйственного развития, плотности населения, структуре природопользования и экологическому состоянию.
3. Промышленное производство сосредоточено, в основном, в местах добычи полезных ископаемых, а в арктических улусах Саха (Якутия) преобладают традиционные виды деятельности за исключением Анабарского и Усть-Янского улусов, где преобладает производственное направление природопользования.

Перспективы развития Саха (Якутия) связаны, в основном, с добычей и переработкой полезных ископаемых, что приведет к нежелательным последствиям и нанесению существенного ущерба жизнедеятельности населения. Наиболее необходимым и рациональным на ближайшую перспективу должно быть развитие средоохранного направления в природопользовании:

1. «Оздоровление» территорий, подверженных техногенному воздействию (рекультивация нарушенных земель; очистка территорий от металлических и др. отходов производства, несанкционированных свалок; формирование и реализация проектов природоохранного и ресурсосберегающего направлений; поддержка со стороны государства в области развития и поддержания традиционных видов хозяйствования).
2. Мероприятия, направленные на создание новых и реконструкцию старых (если таковые имеются) объектов необходимой подготовки (согласно СанПиН) водоснабжения, водоотведения, утилизации или вторичного использования твердых отходов.

В концепции устойчивого развития арктических улусов и районов говорится: «Долгосрочным ориентиром развития арктических улусов и мест компактного проживания коренных малочисленных народов Севера является обеспечение перехода к эффективной модели развития, а именно — сбалансированного решения проблем развития промышленности и традиционных видов хозяйствования народов Севера при

обязательном сохранении естественных экологических систем и биологического разнообразия» [17]. Учитывая перспективы развития Саха (Якутия), а это, в основном, добывающие и значительно воздействующие обрабатывающие отрасли трудно предполагать «сохранение естественных экологических систем и биологического разнообразия». Следовательно, одним из главных направлений, на наш взгляд, должна стоять экологическая сбалансированность природопользования, подразумевающая равнозначность экологических и экономических интересов: реализация природоохранных проектов и использование инновационных технологий, развитие традиционных видов хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

Список источников

1. Келлер А. А. Экологические проблемы Северо-Запада России и пути их решения. СПб.: Виктория-специальная литература. 1997. 528 с.
2. Manucci PM, Franchini M. Health effects of ambient air pollution in developing countries. *Int J Environ Res Public Health*. (2017) 14:1048. doi: 10.3390/ijerph14091048).
3. [Davies W.](#), Van Alstine, Lovett J. C. [‘Frame Conflicts’ in Natural Resource Use: Exploring Framings Around Arctic Offshore Petroleum Using Q-Methodology](#) / W. Davies [et al] // *Environmental Policy and Governance*. 2015. Vol. 26, Is. 6. P. 482-497.
4. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия) в 2017 году». Якутск, 2018. 571 с.
5. Республика Саха (Якутия): Стат.сборник./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). Я. 2017. 704 с.
6. Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия): Стат.сборник / территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). Я. 2017. 704 с.
7. Экологическая обстановка. Дальневосточный федеральный округ. – Режим доступа: <http://ecodv.dax.ru/10.html> (дата обращения 19.11.2020)
8. Степанько Н.Г. Методические подходы к оценке экологичности природопользования. /Труды ТГУ, сер.геолого-географическая. Томск, 2012. С.239-242.
9. Степанько Н.Г. Производственно-природные отношения в регионах Дальневосточного Севера // *Успехи современного естествознания*. 2017. № 4. С.120-125.
10. О деятельности министерства промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) за 2017 год. — Режим доступа: <https://minprom.sakha.gov.ru/-o-deyatelnosti-ministerstva-promyshlennosti-i-geologii-respubliki-saha-jakutija-za-2017-god> (дата обращения 19.11.2020).

11. Картамышева Н. С., Вахрушин И. А., Перевала М. Н., Трескова Ю. В. Проблемы добычи нефти и газа в условиях Крайнего Севера // Молодой ученый. 2015. №13. С. 845-848.
12. Сазонов Н.Н. Микроэлементы в мерзлотных экосистемах и их значение в использовании биологических ресурсов Якутии: автореф. Дис д.б.н. Москва, 2000. 41 с.
13. Бурылова Л.Г. Экономика и управление природопользованием / Л.Г. Бурылова, М.В. Пестерникова. – Пермь: Перм. гос.нац. исслед. ун-т, 2014 – 196 с.
14. Колесников С.И. Экономика природопользования. Учебно-методическое пособие. Ростов-на-Дону. 2000. С. 14-15.
15. Глушкова Л.И., Маймулов В.Г., Корабельников И.В. Обеспечение эколого-гигиенического благополучия населения в условиях Крайнего Севера: проблемы и решения. СПб.: Издво СПб ГМА им. М. И. Мечникова. 2002.300с.
16. Талалаева Г.В. «РОФЭС» — диагностика» для целей экологического мониторинга. Практическое руководство по применению комплекса «РОФЭС» для врачей, психологов и экологов / Г.В. Талалаева, А.И. Корнюхин. Екатеринбург, 2004.137 с.
17. Концепция устойчивого развития арктических улусов и мест компактного проживания коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия) до 2020 года.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/445037425> (дата обращения 05.11.2020).

References

1. Keller A. A. Ecological problems of the North-West of Russia and ways to solve them. SPb.:Victoria-special literature; 1997. 528 p.
2. [Davies W.](#), Van Alstine, Lovett J. C. [‘Frame Conflicts’ in Natural Resource Use: Exploring Framings Around Arctic Offshore Petroleum Using Q-Methodology](#) / W. Davies [et al] // Environmental Policy and Governance. 2015. Vol. 26, Is. 6. P. 482-497.
3. Manucci PM, Franchini M. Health effects of ambient air pollution in developing countries. Int J Environ Res Public Health. (2017) 14:1048. doi: 10.3390/ijerph14091048).
4. State report «On the state and protection of the environment of the Republic of Sakha (Yakutia) in 2017». Yakutsk, 2018. 571 p.
5. Republic of Sakha (Yakutia): Statistical collection. / Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Sakha (Yakutia). Ya.2017.704 p.
6. Statistical Yearbook of the Republic of Sakha (Yakutia): Statistical collection / territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Sakha (Yakutia). Ya. 2017. 704 p.

7. Ecological situation. Far Eastern Federal District. – Access mode: <http://ecodv.dax.ru/10.html> (accessed 11/19/2018)
8. Stepanko N.G. Methodological approaches to assessing the environmental friendliness of nature management. / Proceedings of TSU, ser.geologo-geographical. Tomsk, 2012. P.239-242.
9. Stepanko N.G. Production and natural relations in the regions of the Far East North // Successes of modern natural science. 2017. No. 4. P.120-125.
10. On the activities of the Ministry of Industry and Geology of the Republic of Sakha (Yakutia) for 2017. — Access mode: <https://minprom.sakha.gov.ru/-o-dejatelnosti-ministerstva-promyshlennosti-i-geologii-respubliki-saha-jakutija-za-2017-god> (accessed 11/19/2020).
11. N. S. Kartamysheva, I. A. Vakhrushin, M. N. Perevala, and Yu. 2015. No. 13. P. 845-848.
12. Sazonov N.N. Trace elements in permafrost ecosystems and their importance in the use of biological resources of Yakutia: Ph.D. thesis...d.b.n. Moscow. 2000. 41 p.
13. Burylova L.G. Economics and environmental management / L.G. Burylova, M.V. Pesternikov. Perm: Perm. state national research un-t, 2014. 196 p.
14. Kolesnikov S.I. Environmental economics. Teaching aid. Rostov-on-Don. 2000. P. 14-15.
15. Glushkova L.I., Maimulov V.G., Korabelnikov I.V. Ensuring the ecological and hygienic well-being of the population in the conditions of the Far North: problems and solutions. St. Petersburg: Izdvo St. Petersburg State Medical Academy im. M. I. Mechnikov. 2002.300 p.
16. Talalaeva G.V. «ROFES» — Diagnostics» for the purposes of environmental monitoring. A practical guide to the use of the ROFES complex for doctors, psychologists and ecologists / G.V. Talalaeva, A.I. Korniyukhin. Yekaterinburg, 2004.137 p.
17. The concept of sustainable development of the Arctic uluses and places of compact residence of the indigenous peoples of the North of the Republic of Sakha (Yakutia) until 2020. — Access mode: <http://docs.cntd.ru/document/445037425> (accessed 11/05/2020).

Для цитирования: Степанько Н.Г., Лозовская С.А., Латышева Л.А. Эколого-экономический фактор, формирующий условия жизнедеятельности населения в районах Саха (Якутия) // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-46/>

© Степанько Н.Г., Лозовская С.А., Латышева Л.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 332.36

ББК 65

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_198

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЗЕМЕЛЬ
ГОРОДОВ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ENVIRONMENTAL INDICATORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LANDS
IN PENZA REGION**



Ишамятова Ирина Хафисовна,

старший преподаватель кафедры «Экономика недвижимости», Государственный университет по землеустройству, г. Москва, Россия, E-mail: кафедра.en@yandex.ru

Жукова Наталья Владимировна,

старший преподаватель кафедры «Геодезия и землеустройство», Тихоокеанский государственный университет, г. Хабаровск, Россия

Чабанов Антон Геннадьевич,

аспирант кафедры «Экономика недвижимости», Государственный университет по землеустройству, г. Москва, Россия, E-mail: geoicad@mail.ru

Ishamyatova Irina Hafisovna,

Senior Lecturer at the Department of Real Estate Economics, State University for Land Management, Moscow, Russia

Zhukova Natalya Vladimirovna,

senior lecturer of the department «Geodesy and land management», Pacific State University, Khabarovsk, Russia

Chabanov Anton Gennadievich,

postgraduate student of the Department of Real Estate Economics, State University for Land Management, Moscow, Russia

Аннотация. Рассматривается вопрос увеличения антропогенной нагрузки на земли городов. В рамках данной статьи авторами проведен анализ используемых в международной статистической практике систем показателей оценки состояния и использования земель, а также антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Авторами выявлены и установлены показатели оказывающие существенное влияние на экологическое состояние и использование земель городов Пензенской области. Данная работа направлена на совершенствование сложившейся практики использования земель городов Пензенской области на основе комплекса экологических показателей. Результаты исследования могут найти практическое применение в работе органов управления в сфере земельных отношений при территориальном планировании, предоставлении участков, при экспертизе результатов государственной кадастровой оценки земель, совершенствовании системы платежей за землю, развитии земельно-рыночных отношений.

Abstract. The issue of increasing the anthropogenic load on the land of cities is considered. Within the framework of this article, the authors analyzed the systems of indicators used in international statistical practice for assessing the state and use of land, as well as the anthropogenic impact on the environment. The authors have identified and established indicators that have a significant impact on the ecological state and land use of the cities of the Penza region. This work is aimed at improving the existing practice of land use in the cities of the Penza region on the basis of a set of environmental indicators. The results of the study can find practical application in the work of government bodies in the field of land relations in territorial planning, provision of land plots, examination of the results of the state cadastral valuation of land, improvement of the system of payments for land, development of land market relations.

Ключевые слова: экологические показатели, устойчивое развитие, города, состояние и использование земель, экология

Keywords: environmental performance, sustainable development, cities, land condition and use, ecology

Введение

Возникновение и постоянное увеличение площади и численности населения городов, приобретение сельскими поселениями городских признаков, повышение роли городов в социально-экономическом развитии общества, формирование городского населения, ведущего специфический образ жизни, а также «городских» популяций растений и животных составляет сущность процесса, называемого урбанизацией.

Оценка экологического состояния и использования городских земель является основой устойчивого развития территорий. Современные территории городов являются сложной экономической, социальной и хозяйственной системой, обладающими ограниченными земельными ресурсами, которые требуют эффективного и грамотного управления. Это тем более значимо, что в Российской Федерации 75% населения проживают в городах, а в Пензенской области данный показатель составляет 61% [6]. Несмотря на устойчивое снижение численности населения в регионе с 1990 г. продолжается увеличиваться доля городского населения (рис. 1).

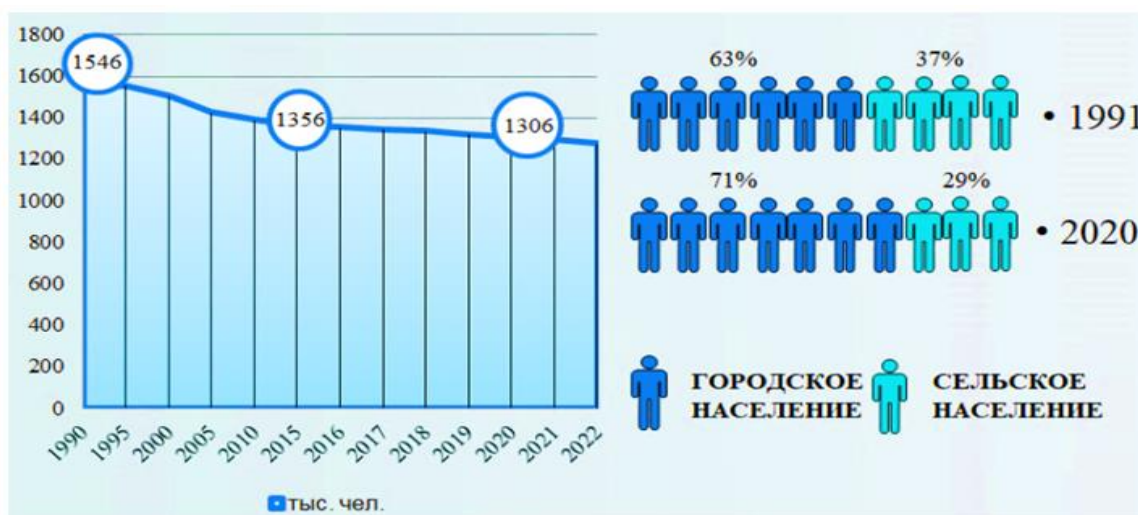


Рисунок 1. Численность населения Пензенской области. Процесс урбанизации

Активный рост городов в 21 веке способствовал развитию экономики и благосостояния человечества. Однако ухудшение состояния окружающей среды и сокращение природных ресурсов в ряде регионов нашей планеты свидетельствует об обратной стороне данного процесса. Происходит загрязнение атмосферного воздуха, воды, почв, истощение природных ресурсов, сокращение биологического разнообразия. Ухудшение экологической ситуации становится одним из значимых факторов, оказывающих влияние на здоровье и благосостояние населения. Рост экологических проблем наряду с негативными тенденциями экономического развития городских территорий требует решения проблем эффективного использования земель городов.

Устойчивое экологическое развитие городов в условиях все возрастающего антропогенного давления является центральной проблемой человеческого общества, так как при ее решении может быть обеспечено само существование человечества как части общества.

В 1987 году Международной Комиссией Организации Объединенных наций по окружающей среде и развитию был предложен термин sustainable development (устойчивое развитие). Определение подразумевает обеспечение существующих потребностей, не подрывая способности будущих поколений обеспечивать свои потребности.

Переломным моментом в формировании устойчивого развития в России стало подписание основного документа Глобального форума ООН 1992г. в Рио-де-Жанейро «Повестка дня на XXI век», где описан план действий по устойчивому развитию мира в XXI веке [7]. После чего в нашей стране начали формироваться научная, методологическая и законодательная базы для внедрения устойчивого развития территорий.

Международная и российская система экологических показателей устойчивого развития

В настоящее время в мире активно ведется разработка критериев и индикаторов устойчивого развития. Они содержат сложную систему показателей, в т. ч. для оценки экологических изменений земель, которые подготавливаются национальными и международными специалистами (ООН, Всемирный Банк, Организация стран экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Европейская комиссия, Научный комитет по проблемам окружающей среды (SCOPE) и др.) для систем разных масштабов.

В 2015 году на Генеральной Ассамблеи ООН была принята Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (Повестка – 2030) и уже в июле 2017 утверждена система глобальных показателей достижения целей и задач в области устойчивого развития, которая была разработана Межучрежденческой и экспертной группой по показателям достижения целей в области устойчивого развития (далее МЭГ-ЦУР). В настоящее время она включает 231 показатель устойчивого развития [8].

Отбор индикаторов первоначально осуществлялся по схеме ОЭСР, где выделены 4 типа индикаторов: давление (на окружающую среду), состояние (окружающей среды), влияние (на окружающую среду), реакция (необходимые мероприятия). Окончательный список состоял из 134 индикаторов.

Система экологических показателей ОЭСР– OECD Key Environmental Indicators является в настоящее время одной из наиболее известных и полных. Она включает в себя 10 разделов: изменение климата, истощение озонового слоя, качество воздуха,

производство отходов, качество свежей воды, ресурсы свежей воды, лесные ресурсы, ресурсы рыбы, энергетические ресурсы, биоразнообразие [5].

В Шестой программе действий по окружающей среде, принятой в 2002 году странами Евросоюза используется следующая система показателей: использование земель, загрязнение атмосферы/изменения климата, выбросы, водные ресурсы и их использование, транспорт и инфраструктура, сельское хозяйство (пестициды, удобрения, азотный баланс, производство без химических удобрений), региональная статистика окружающей среды, экологические преступления, индикаторы состояния воды.

Всемирный Банк можно назвать мировым лидером по индикаторам устойчивого развития. экономическому росту и борьбе с бедностью. Показатели сгруппированы в 6 разделов: общий, население, окружающая среда, экономика, государство, рынки.

В России используются показатели, разработанные международными организациями, а также отечественными учеными. Статистическая служба России собирает информацию по общедоступным направлениям: природопользование. Загрязнение окружающей среды, эколого-экономическое регулирование, затраты на охрану окружающей среды, экологические платежи.

Эколого-экономические индикаторы широко исследуются С.Н. Бобылевым [4]. Кроме того, также были проанализированы показатели, используемые в методике составления экологических рейтингов городов, разработанной The Blacksmith Institute, а также методике разработанной «Ernst & Young» по заказу Минприроды РФ [3]. Для изучения состояния и использования земель также были проанализированы показатели, которые применяются в порядке осуществления государственного мониторинга земель и экологического мониторинга [1, 2].

Стоит отметить, что при разработке и дальнейшем применении экологических показателей в России необходимо учитывать ограничения и барьеры, вызванные отсутствием и закрытостью (вследствие коммерческой тайны) необходимой информации. Кроме того, для оценки состояния и использования земель городов используются более специфические показатели (например, учитывается функциональное назначение, насыщенность застройки, престижность, местоположение, экологического состояния, социального и инженерно-транспортного обустройства, доходности использования и других свойств).

Для проведения анализа земель городов Пензенской области необходимо разработать систему показателей, значимость которых высока для рассматриваемого региона.

Условия, материалы и методы исследования

Учитывать влияние каждого показателя на исследуемую территорию нет необходимости, поскольку, во-первых, из-за большого количества данных могут возникнуть искажения и временные затраты и конечный результат будет не точен, а во-вторых, значимость показателей различна. Это означает, что из большого числа показателей важно выделить те, влияние которых на состояние и использование земельных ресурсов городов является определяющим.

В научной литературе существует несколько подходов проведения выбора показателей. Наиболее точным методом определения важности элемента является статистический метод. Недостатком данного метода является то, что ряд программ обработки данных не справляются с большим объемом статистической информации. В этой связи используется программный продукт «Statistica» v.12.

Для анализа системы показателей состояния и использования земель используются различные известные методы: сравнение плановых показателей и фактических, присвоение индексов, установление баланса между явлениями, выделение результирующего фактора методом элиминирования, выявление силы влияния факторов на результирующий признак факторным анализом [9]. Для выделения наиболее значимых данных используется регрессионный анализ, анализ корреляционной матрицы, факторный анализ.

Сбор информации осуществлялся с использованием таких достоверных источников как сведения из официальных докладов (о состоянии и использовании земель, о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды и др.), отчетов, ежегодных статистических сборников, отчетов и реестров исполнительных органов государственной власти, картографического материала и др.

Для сбора недостающих данных проводился анализ космических снимков.

Так для выявления заболоченных земель используется обработка космических снимков Landsat-8 геологоразведочной службы США (USGS) с помощью программного продукта Saga Gis 7.9.0. Для анализа отбирались снимки, на которых отображался минимальный облачный покров. На первом этапе получаем изображение в «искусственных цветах», проводилась дешифровка снимков (по бандам 5,6,4) и выделялись участки с преобладанием определенного спектра цветов RGB. Полученные карты корректируются с использованием крупномасштабных космических снимков карт

Goggle и Yandex. Результаты сводятся в единую систему координат Transverse Mercator. (рис. 2)

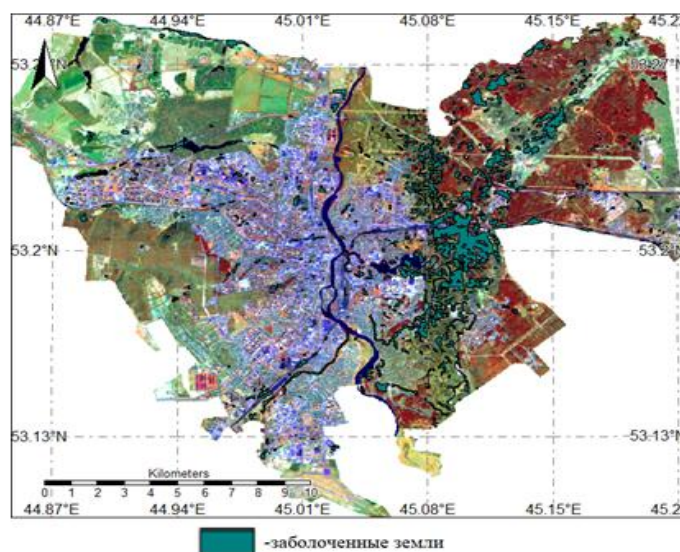


Рисунок 2. Результаты обработки данных космических снимков. Площадь заболоченных земель г. Кузнецк в искусственных цветах. Исходный снимок Landsat 8 (май 2020 г.)

Для выявления оврагов и эрозионных процессов используются те же программные продукты. Для определения характеристики рельефа использовались данные топографической съемки SRTM 46_02 и SRTM 45_02. Они также были наложены на снимок Landsat-8 за 2020 г. Далее автоматически был проведен расчет LS-фактора, с помощью которого отображаются эрозионно опасные земли, в т. ч. овраги (рис. 3).

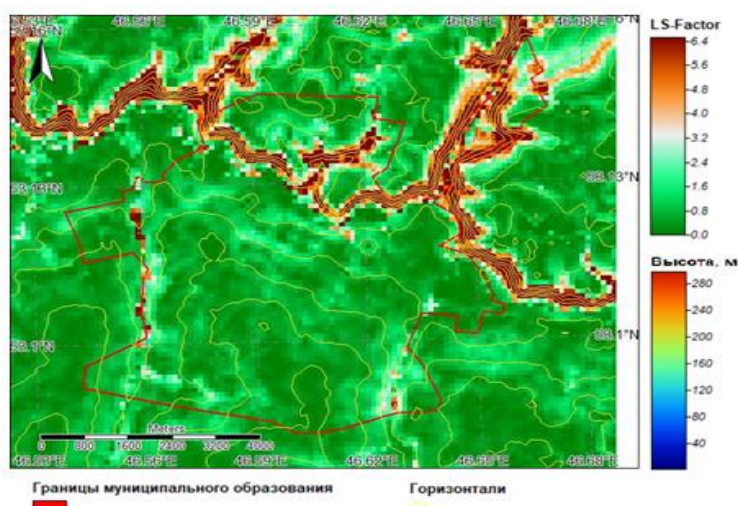


Рисунок 3. Результаты обработки данных космических снимков эродированных земель г. Кузнецк в искусственных цветах. Исходный снимок Landsat 8 (май 2020 г.)

Результаты исследования

По результатам анализа экологических особенностей региона отобрана система показателей, необходимая для анализа городов Пензенской области. Она включает в себя следующие разделы (таб. 1).

Таблица 1. Показатели оценки состояния и использования земель городов Пензенской области

№ п/п	Категория	Показатели	
1	Климатическая характеристика	максимальная скорость ветра	м/с
		средняя максимальная температура	°С
		суммарное количество осадков	мм
		средняя минимальная температура	°С
		высота снежного покрова	м
		глубина промерзания почвы	м
2	Геоморфологические и геологические условия	расчлененность территории оврагами	км./кв.км
		площадь земель подверженных карстово-суффозионным процессам к общей площади города	га/га
		площадь земель, подверженных оползневым процессам к общей площади города	га/га
3	Озелененность	площадь озелененных территорий к общей площади города	га/га
4	Состояние атмосферного воздуха	Выбросы стационарных источников к общей площади города	га/га
		выбросы транспорта к общей площади города	га/га
5	Состояние поверхностных и грунтовых вод	Уровень загрязнения водных источников	УКИЗВ
6	Гидрогеологические условия	площадь подтопляемых земель к общей площади города	га/га
		площадь заболоченных земель к общей площади города	га/га
7	Состояние почв	загрязнение почв по санитарно-химическим показателям	Кол-во отрицательных проб
		паразитологическое и микробиологическое загрязнение почв	Кол-во отрицательных проб
		плотность радиационного загрязнения цезием-137	Ки/кв.км
		площадь нарушенных земель к общей площади города	га/га
8	Захламление	образовано отходов к общей площади города	тыс. куб. м/га
9	Шумовое загрязнение	площадь земель уровнем шума свыше 60 Дб к общей площади города	га/га
10	Нагрузка на территорию	доля ООПТ, природных и искусственных рекреационных территорий	га/га
		доля промышленных территорий и транспорта	га/га
		доля жилой и общественно-деловой застройки	га/га
		доля сельскохозяйственного использования от общей площади города	га/га

В таблице 2 для каждой переменной рассчитана нагрузка. Чем выше нагрузка по модулю, тем выше значимость показателя.

Таблица 2. Наиболее информативные показатели для городов Пензенской области, выявленные в результате статистического анализа

Показатели	Весовой коэффициент
Площадь жилой застройки к общей площади	-0,97476
Площадь земель общественно-деловой застройки к общей площади	-0,98040
Площадь земель промышленности к общей площади	-0,99556
Площадь земель рекреации к общей площади	-0,97733
Площадь земель транспорта, связи, инженерных коммуникаций к общей площади	-0,92329
Площадь земель особо-охраняемых природных территорий к общей площади	-0,96792
Площадь земель сельскохозяйственного использования к общей площади	-0,97439
Площадь подтопляемых земель к общей площади	-0,98159
Площадь заболоченных земель к общей площади	-0,95359
Уровень загрязнения атмосферного воздуха от стационарных источников, тыс. тонн	-0,98217
Образовано отходов к общей площади	-0,99184
Площадь с/х угодий подверженных эрозионной опасности к общей площади	-0,97548
Загрязнение почв по санитарно-химическим показателям	-0,89918
Паразитологическое и микробиологическое загрязнение почв	-0,73146
Площадь земель уровнем шума свыше 60 Дб к общей площади	-0,83734
Площадь озелененных территорий к общей площади	-0,98066
Плотность радиационного загрязнения местности цезием-137 (Ки/кв. км)	-0,85444

Выводы

Нами разработана и предложена система показатели оценки состояния и использования земель городов, а также определены наиболее информативные показатели для городов Пензенской области с применением специализированных компьютерных программ, геоинформационных технологий, материалов дистанционного зондирования.

Важность развития информационного обеспечения земельных отношений в целом, оценки состояния и использования земель городов Пензенской области в частности, обосновывается еще и тем обстоятельством, что в эпоху неизбежной цифровизации различных сфер общественной жизни, информация становится одним из базовых продуктов и одновременно условием оптимального управления системами.

Список источников

1. Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: Приказ Министерства экономического развития РФ от 26 декабря 2014 г. N 852 // СПС «Консультант Плюс».
2. Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды (вместе с «Положением о государственном мониторинге состояния и

загрязнения окружающей среды») [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 06.06.2013 N 477 (ред. от 10.07.2014) // СПС «Консультант Плюс».

3. Арустамов Э.А. Рейтинги и критерии оценки экологического состояния городов и регионов России // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №4 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/41EVN417>.

4. Бобылев С.Н. Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение. Пособие по региональной экологической политике. – М.: Акрополь, ЦЭПР, 2007 — 60 с.

5. Бычкова С.Г. Экологическая составляющая устойчивого развития: системы показателей, используемые в международной статистической практике // Вестник университета. 2012. № 1. С. 10-14.

6. Официальная статистика // Федеральная служба государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/folder/11194> (дата обращения: 17.02.2022).

7. Повестка дня на XXI век. Доклад конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию. Рио-де-Жанейро 3- 14 июня 1992 г. Том I. Резолюции, принятые на Конференции. – Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций, 1993. – 520 с.

8. Цели устойчивого развития в Российской Федерации. 2020: Крат.стат.сб./ Росстат – М., 2020 -79 с.

9. Фетисова, Г.В. Оценка экономической эффективности управления земельными ресурсами с использованием приемов факторного анализа (на примере Любытинского муниципального района) / Г.В. Фетисова, О.Д. Притула // Вестник Новгородского государственного университета.– 2015.– № 187, Ч.2.– С. 100-105. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.novsu.ru/file/1178608> (дата обращения: 09.02.2021).

References

1. Ob utverzhdenii Poryadka osushhestvleniya gosudarstvennogo monitoringa zemel', za isklyucheniem zemel' sel'skoxozyajstvennogo naznacheniya [E`lektronny`j resurs]: Prikaz Ministerstva e`konomicheskogo razvitiya RF ot 26 dekabrya 2014 g. N 852 // SPS «Konsul`tant Plyus».

2. Ob osushhestvlenii gosudarstvennogo monitoringa sostoyaniya i zagryazneniya okruzhayushhej sredy` (vmeste s «Polozheniem o gosudarstvennom monitoringe sostoyaniya i zagryazneniya okruzhayushhej sredy`») [E`lektronny`j resurs]: Postanovlenie Pravitel`stva RF ot 06.06.2013 N 477 (red. ot 10.07.2014) // SPS «Konsul`tant Plyus».

3. Arustamov E` .A. Rejtingi i kriterii ocenki e`kologicheskogo sostoyaniya gorodov i regionov Rossii // Internet-zhurnal «NAUKOVEDENIE» Tom 9, №4 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/41EVN417>.
4. Boby`lev S.N. Indikatory` ustojchivogo razvitiya: regional`noe izmerenie. Posobie po regional`noj e`kologicheskoy politike. – M.: Akropol`, CzE`PR, 2007 — 60 s.
5. By`chkova S.G. E`kologicheskaya sostavlyayushhaya ustojchivogo razvitiya: sistemy` pokazatelej, ispol`zuemy`e v mezhdunarodnoj statisticheskoy praktike // Vestnik universiteta. 2012. № 1. S. 10-14.
6. Oficial`naya statistika // Federal`naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki <https://rosstat.gov.ru/folder/11194> (data obrashheniya: 17.02.2022).
7. Povestka dnya na XXI vek. Doklad konferencii Organizacii Ob«edinenny`x Nacij po okruzhayushhej srede i razvitiyu. Rio-de-Zhanejro 3- 14 iyunya 1992 g. Tom I. Rezolyucii, prinyaty`e na Konferencii. – N`yu-Jork: Organizaciya Ob«edinenny`x Nacij, 1993. – 520 s.
8. Celi ustojchivogo razvitiya v Rossijskoj Federacii. 2020: Krat.stat.sb./ Rosstat – M., 2020 - 79 s.
9. Fetisova, G.V. Ocenka e`konomicheskoy e`ffektivnosti upravleniya zemel`ny`mi resursami s ispol`zovaniem priemov faktornogo analiza (na primere Lyuby`tinskogo municipal`nogo rajona) / G.V. Fetisova, O.D. Pritula // Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta.– 2015.– № 187, Ch.2.– S. 100-105. [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.novsu.ru/file/1178608> (data obrashheniya: 09.02.2021).

Для цитирования: Ишмятова И.Х., Жукова Н.В., Чабанов А.Г. Экологические показатели устойчивого развития земель городов Пензенской области // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-66/>

© Ишмятова И.Х., Жукова Н.В., Чабанов А.Г., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ
ECONOMIC THEORY

Научная статья

Original article

УДК 336.64

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_136

ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫМИ АКТИВАМИ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ
INTANGIBLE ASSET MANAGEMENT OPTIMIZATION OF A METALLURGICAL
COMPANY



Кокорев Александр Сергеевич,

кандидат экономических наук, доцент кафедры истории и экономической теории, Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, г. Москва, e-mail: askokorev78@mail.ru

Kokorev Alexander Sergeevich,

PhD in Economics, associate Professor, Department of History and Economic Theory, Academy of the State Fire Service of the EMERCOM of Russia, Moscow. E-mail: askokorev78@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты анализа и оценки эффективности управления нематериальными активами одного из ведущих мировых лидеров цветной металлургии ПАО «РУСАЛ». Анализ проведен на основе финансовой отчетности, размещенной в публичном доступе, за 2016–2020 гг. Статья также содержит сравнительный анализ доли нематериальных активов во внеоборотных активах и в общей сумме активов компаний, являющихся пятеркой крупнейших в черной и цветной российской металлургии. Автором обозначены проблемы управления внеоборотными активами с акцентом на отраслевую специфику и определены направления оптимизации системы управления нематериальными активами металлургической корпорации.

Abstract. The article presents the results of the analysis and evaluation of the effectiveness of intangible assets management of one of the world's leading non-ferrous metallurgy companies PJSC RUSAL. The analysis was carried out on the basis of publicly available financial statements from 2016 to 2020. The article also contains a comparative analysis of the share of intangible assets in fixed assets and in the total assets of the five largest in the Russian ferrous and non-ferrous metallurgy. The author outlines the problems of managing fixed assets with an emphasis on industry specifics and determines the directions for optimization of the intangible assets managing system of a metallurgical corporation.

Ключевые слова: нематериальные активы, управление внеоборотными активами, оптимизация, металлургическая компания

Keywords: intangible assets, fixed asset management, optimization, metallurgical company

Нематериальные активы (далее по тексту – НМА) представляют особую ценность для корпораций в последнее время. Это связано с тем, что рост стоимости компании стал выступать основополагающим критерием оценки эффективности её деятельности, при этом инвесторы обращают всё больше внимания на нефинансовые факторы роста. Именно НМА обеспечивают инновационную составляющую конкурентной борьбы между компаниями, принадлежащими одной отрасли [3]. Исследования, проводимые в части корреляционно-регрессионного анализа влияния стоимости идентифицируемых НМА на уровень капитализации российских компаний, показывают заметную взаимосвязь между данными показателями [4].

В металлургической отрасли НМА играют достаточно важную роль. Результаты интеллектуальной деятельности, такие как инновации в материаловедении, в процессе добычи и обработки металла, разработка состава покрытия, ресурсосберегающие технологии при производстве, повышение потребительских характеристик продуктов являются ключевыми факторами в повышении рентабельности деятельности металлургических компаний, в борьбе с конкурентами. Помимо этого, крупные компании переводят внутреннюю деятельность (как в рамках создания стоимости, так и в рамках работы с партнёрами) в цифровой формат, а также улучшают портфель продуктов, вводя инновационные цифровые разработки и услуги на основе анализа больших данных. Например, цифровая маркировка продуктов, торговые интернет-платформы и множество других инноваций отражается в учёте НМА. Помимо этого, торговый знак, бренд, отличительные знаки компании также являются объектом внимания со стороны инвесторов. Всё это также включается в состав НМА.

Такие активы, согласно российской системе учёта, регулируются Положением по бухгалтерскому учёту «Учёт нематериальных активов» ПБУ 14/2007 [3], а также статьёй 257 «Порядок определения стоимости амортизируемого имущества» и 258 «Амортизационные группы (подгруппы). Особенности включения амортизируемого имущества в состав амортизационных групп (подгрупп)» Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая) [1]. В ПБУ отсутствует прямое определение нематериальных активов. Для их идентификации перечислены критерии, согласно которым объект можно причислить к НМА. В Налоговом кодексе статья 257 даёт конкретное определение нематериальных активов – созданные или приобретённые налогоплательщиком результаты интеллектуальной деятельности или иные объекты интеллектуальной собственности (права на них), используемые при производстве продукции свыше 12 месяцев, приносящие владельцу экономические выгоды и имеющие надлежащее документальное оформление [1].

Управление НМА – это менеджмент всех операций, связанных с НМА, начиная с создания самого актива и оформления прав на него, заканчивая выбытием объекта из состава активов. Главной целью данного вида деятельности является создание условий, при которых НМА будет приносить наибольшую выгоду компании, при этом, не создавая дополнительной налоговой нагрузки. [6].

Выделяют следующие основные этапы управления НМА в металлургических компаниях:

1. Оценка возможностей эффективного использования НМА и целесообразности его введения — этот этап является самым важным для любой организации, ему должно уделяться особое внимание. В силу особенности отрасли внеоборотные активы занимают большую часть имущественного комплекса или активов баланса (здания заводов, сталелитейное оборудование, станки и так далее). Однако именно успешное внедрение НМА повышает конкурентоспособность предприятия среди других, выравнивает «перекос» состава активов и улучшает финансовое положение компании. Как правило, крупные металлургические компании создают специализированные отделы по созданию различных сегментов НМА (отдел НИОКР, маркетинга, IT и так далее), в каждом из них разработан ряд критериев эффективности внедрения под определённый вид создаваемых (приобретаемых) активов. Общими будут расчёт финансовых показателей по первоначальным данным: рентабельности, коэффициентов износа,

морального старения, скорости исчерпания, срока полезного использования и прочие, при наличии возможности их рассчитать.

2. Идентификация имеющихся, создание новых, приобретение НМА — на этом этапе компания, в соответствии со стандартами РСБУ и налоговым учётом идентифицирует актив, который был создан самой организацией или приобретён у сторонней, и отражает его наличие в балансе. Особенность данного этапа в металлургической отрасли заключается в том, что большой процент НМА создаётся в самой организации в связи со спецификой деятельности (создание нового сплава, способа обработки изделия, придания ему новых свойств). В связи с этим, особенно важен следующий этап управления НМА.

3. Правовое оформление НМА — поскольку в металлургии достаточно большой спектр возможностей для создания инновационных решений, их необходимо своевременно и надлежащим образом оформлять. Открытие любого нового сплава с улучшенными технологиями сразу же создаёт конкурентное преимущество, поэтому его состав необходимо сразу запатентовать. Также отличительные знаки и наименование, бренд, особенно в случае крупных публичных компаний, играют особенную роль, так как имя и репутация промышленной компании высоко ценится при выборе поставщика, например, сталелитейной продукции. Всё это в итоге составляет деловую репутацию (гудвилл) компании, который хоть и учитывается отдельно от НМА, однако входит в ПБУ «Учёт нематериальных активов».

4. Оценка стоимости НМА [6] — необходима для корректного принятия актива на баланс (первоначальной стоимости для бухгалтерского и налогового учёта, справедливой стоимости для отчётности), начисления амортизации по нему, для определения выгоды от коммерциализации актива, для определения специальной стоимости при судебных разбирательствах, для определения стоимости отчуждения, стоимости для замещения. Этот этап включает в себя следующий укрупнённый алгоритм:

- определение цели оценки;
- определение сферы использования и назначения НМА;
- определение выгоды и дохода от использования НМА — этот момент является ключевым при определении стоимости активов. Проводится комплексная правовая технико-экономическая экспертиза оцениваемого объекта;
- выбор методов оценки: доходный, затратный и сравнительный;
- согласование результатов.

5. Коммерциализация НМА — необходима в том случае, если компания собирается продавать результаты своей интеллектуальной деятельности. На сегодняшний день вопрос коммерциализации стоит наиболее остро, так как научные изыскания в металлургической промышленности сопровождаются большими издержками. Организация прикладных научных исследований зачастую недоступна даже крупным участникам рынка, а компании с достаточными ресурсами не развивают данное направление в рамках своей побочной деятельности.

6. Мониторинг эффективности и рентабельности использования НМА, оценка эффективности функционирования предприятия с использованием НМА — включает в себя проверку на обесценение и проведение коэффициентного анализа для отслеживания динамики изменения полезности актива, а также влияния на стоимость компании.

7. Выбытие НМА — включает в себя отчуждение в связи с передачей прав собственности или в связи с потерей способности приносить выгоду компании. На этом этапе необходимо определить остаточную стоимость и снять актив с баланса по правилам РСБУ.

Таким образом, управление НМА в металлургической компании имеет свои особенности, которые необходимо учитывать для более эффективного использования таких активов.

Далее в статье приведены практические аспекты темы в виде результатов анализа и оценки эффективности управления НМА одного из гигантов цветной металлургии ПАО «РУСАЛ».

Позиция компании в отношении управления НМА раскрывается в Примечаниях к ежегодным консолидированным финансовым отчётам. Для анализа эффективности управления НМА использована отчётность, составленная в соответствии с МСФО [13].

Все затраты, связанные с исследовательской деятельностью, признаются компанией в составе прибыли или убытка. Затраты, связанные с разработкой (в данном случае под ней понимается планирование, создание и тестирование новых видов продукции, или проектирование производственных процессов, снижающих издержки) могут быть капитализированы при возможности их надёжной оценки. К таким затратам относятся затраты на материалы, оплату труда разработчикам, затраты по займам и остальным расходам, которые были непосредственно понесены при разработке. При невыполнении условий затраты относятся к прибыли (убытку) за период.

Капитализированные затраты, как правило, отображаются по строке Себестоимость.

Амортизация начисляется линейным способом, указаны сроки полезного использования двух групп НМА: для программного обеспечения – 5 лет, для прочих – от 2 до 8 лет.

ПАО «РУСАЛ» развивает собственные научные центры, которые являются разработчиками и поставщиками НИОКР, инжиниринговых и консультационных услуг для компании и для всего рынка цветной металлургии, поэтому компания имеет достаточно большую долю НМА. Такими центрами являются:

1. Институт легких материалов и технологий – научно-производственный центр, изучающий материаловедение и выпуск порошков и разрабатывающий новые материалы, изделия на основе алюминия, технологии производства. Институт включает в себя центр аддитивного производства, реализующий полный замкнутый технологический цикл от создания до коммерциализации новых материалов.
2. Инженерно-технологический центр – основная научно-техническая база, реализующая проекты НИОКР по технологии электролиза, литья, сплавов, разработки инновационного оборудования, экологии и утилизации отходов производства. Можно выделить несколько масштабных разработок центра: энергоэффективные конструкции электролизеров; EcoFriendly технология футеровки электролизеров; производство инновационной оснастки для литья сплавов; технология производства обожжённых анодов; АСУТП 4-го поколения (с использованием обработки Big Data, цифрового двойника процесса «Виртуальный электролизер», системы токораспределения по анодам) и другое.
3. Всероссийский Алюминиево-магнийевый Институт – проектный институт в области технологии добычи и обогащения сырья, дальнейшей его переработки для производства легких цветных металлов. Институт является разработчиком и проектировщиком полного технологического пакета по производству глинозема, алюминия, магния и других технологий, в том числе уникальной технологии производства глинозема из нефелинового концентрата. В интеллектуальной базе Института более 250 патентов и научно-технологический архив созданных технологий.
4. Сибирский научно-исследовательский, конструкторский и проектный институт алюминиевой и электродной промышленности – является разработчиком систем газоудаления и очистки, где используются современные системы проектного документооборота и системы цифрового проектирования с использованием 3D моделирования. В интеллектуальной базе Института более 110 патентов, а также собственный архив.

Как можно заметить, на базе институтов разрабатывается и используется огромное количество НМА: от создания новых видов продукции и материалов до цифровизации документооборота и архивов, поэтому компании важно правильно и эффективно использовать такие активы.

Для анализа и оценки эффективности управления НМА, как правило, используют несколько подходов:

1. Сравнительный анализ (бенчмаркинг) – помогает выявить ряд ключевых особенностей, характерных для отрасли, найти средний показатель, в сравнении с которым можно оценить уровень эффективности управления НМА в организации. Как правило, для такого анализа берётся ряд организаций, которые можно сопоставить (они должны принадлежать одной отрасли, иметь схожий объём производства и состав активов, иметь равные доли на рынке и так далее).
2. Анализ динамики – позволяет оценить наличие или отсутствие прогресса компании в части управления НМА, отследить изменения во времени и спрогнозировать возможное развитие состояния показателя в будущем.
3. Коэффициентный анализ – позволяет оценить финансовое состояние компании в части эффективности использования НМА. Для его проведения может быть использован набор показателей (табл. 1).

Таблица 1. Показатели эффективности управления НМА [5]

Название показателя	Формула	Расшифровка формулы
Отдача НМА (Козфф. оборачиваемости)	$\frac{В}{НМА}$	В – выручка за рассматриваемый отчётный период; НМА – сумма нематериальных активов за аналогичный период
Рентабельность НМА	$\frac{ЧП}{НМА\ ср}$	ЧП – чистая прибыль за рассматриваемый отчётный период; НМА ср – среднегодовая стоимость НМА.

Для проведения сравнительного анализа ПАО «РУСАЛ» среди крупнейших российских металлургов были выбраны следующие компании:

— ПАО «МЕЧЕЛ» – одна из ведущих мировых компаний в горнодобывающей и металлургической отраслях. Бизнес компании состоит из четырех сегментов: горнодобывающего, металлургического, ферросплавного и энергетического.

— ПАО «Новолипецкий Металлургический Комбинат» (НЛМК) – одна из крупнейших металлургических компаний в мире. Группа производит широкий спектр листового и

сортового стального проката, является ведущим поставщиком слябов и трансформаторной стали в мире.

— ПАО «Северсталь» – один из крупнейших в мире вертикально интегрированных сталелитейных и горнодобывающих компаний с активами в России и США, а также — Украине, Латвии, Польше и др.

— ПАО «Норильский никель» – крупнейший в мире производитель палладия, один из крупнейших производителей никеля, платины и меди.

— ПАО «Корпорация ВСМПО-Ависма» — крупнейший в мире производитель титана и изделия из него. Компания глубоко интегрирована в мировую авиакосмическую индустрию.

Компании-аналоги подбирались с учётом сферы деятельности – добыча и производство базовых ресурсов, объёмов производства и доли на рынке.

По каждой компании рассчитана доля НМА в общей сумме долгосрочных активов (табл.2). Важно отметить, что специфика отрасли существенно влияет на распределение активов (естественно предположить, что доля НМА будет существенно ниже, чем материальных активов), однако такой дисбаланс может быть скорректирован путём увеличения состава НМА.

Анализируя приведённые в таблице данные, можно с уверенностью сказать, что компания ПАО «РУСАЛ» проводит достаточно эффективную политику управления НМА в части отражения в балансе: компания имеет наибольшую долю НМА в долгосрочных активах в сравнении с компаниями-аналогами. Также стоит отметить, что ПАО «РУСАЛ» имеет наибольшую сумму НМА среди приведённых компаний.

Таблица 2. Сравнительный анализ доли НМА во внеоборотных активах и активах компаний-аналогов, млн. долл. США, 2020 г.

Компания	Сумма НМА	Доля НМА в долгосрочных активах
Мечел	144	8,31%
НЛМК	371	5,90%
Северсталь	252	4,88%
Норильский никель	222	2,06%
Корпорация ВСМПО-Ависма	46	1,53%
Среднее	207	4,54%
Русал ПАО	2 407	20,929%

Источник: составлено автором на основе отчётности компаний.

В абсолютном значении суммы НМА металлургических компаний показывают ежегодный рост, что сигнализирует о возрастании спроса на них со стороны компаний (рис. 1).



Рисунок 1. НМА российских компаний в разрезе ОКВЭД млрд. руб. за период 2017–2019 гг. [8]

Для проведения анализа динамики нематериальных активов ПАО «РУСАЛ» выбран временной промежуток с 2017 по 2020 год включительно. Стоит отметить, что в 2020 году на показатели существенно повлиял кризис, вызванный пандемией коронавируса, поэтому в основном наблюдается спад показателей баланса (табл.3). По данным таблицы можно сделать вывод о динамике доли НМА во внеоборотных активах и в суммарных активах – она снижается с течением времени. На это влияет не только общий рост активов, но и снижение непосредственно нематериальных активов. Динамика темпов роста нестабильна, однако в части доли НМА во внеоборотных активах прослеживается тенденция её сокращения. Темпы роста НМА опережают темпы роста выручки – активы неэффективно генерируют доход компании.

Таблица 3. Доля НМА в общей сумме активов и в сумме долгосрочных активов ПАО «РУСАЛ», 2017–2020 гг.

Наименование показателя/год	2020	2019	2018	2017	Темп роста, в %		
					2020/2019	2019/2018	2018/2017
Выручка, млн долларов США	8566	9711	10280	9969	88,21	94,46	103,12
НМА и гудвилл, млн долларов США	2 407	2 557	2 409	2 552	94,13	106,14	94,40
Доля НМА во внеоборотных активах, %	20,93	22,15	22,49	22,21	94,50	98,47	101,28
Доля НМА в общей сумме активов, %	13,85	14,35	15,27	16,18	96,50	94,01	94,38

Источник: составлено автором на основе отчётности ПАО «РУСАЛ».

Коэффициентный анализ НМА (табл.4) позволил выявить следующие тенденции: коэффициент отдачи НМА (иначе коэффициент оборачиваемости, характеризует их эффективность) с 2018 г. сокращается, причиной тому служит скорее падение общего операционного дохода (выручки от продаж), так как рост НМА не наблюдается.

Рентабельность активов также снижается с 2018 г., на что повлияло в том числе и ежегодное сокращение чистой прибыли.

Стоит принимать во внимание то, что НМА являются лишь частью имущества компании, поэтому его анализ учитывает косвенное влияние на экономический результат.

Таблица 4. Коэффициентный анализ НМА ПАО «РУСАЛ», 2016–2020 гг.

Показатель/год	2020	2019	2018	2017	2016
Отдача НМА (Козфф. оборачиваемости)	3,56	3,80	4,27	3,91	3,23
Рентабельность НМА, в %	32	38	70	48	48

Источник: составлено автором на основе отчётности ПАО «РУСАЛ».

Таким образом, можно констатировать, что ПАО «РУСАЛ» проводит достаточно эффективную политику управления НМА. Однако, как можно заметить из анализа, темпы роста НМА опережают темпы роста выручки, что свидетельствует о недостаточной эффективности их использования.

Далее обозначим направления повышения эффективности управления НМА металлургическими компаниями на основе проведенного анализа и выявленных проблем.

Поскольку в металлургии НМА не являются ведущей статьей внеоборотных активов для осуществления основного вида деятельности, то компании, как правило, не уделяют повышенного внимания менеджменту эффективности таких активов. На практике наибольшие трудности вызывают идентификация и классификация НМА, а также определение их стоимости и выбор схемы амортизации. По этим причинам, компании, занимающие небольшую долю на рынке, предпочитают не тратить ресурсы на выделение и идентификацию НМА, что снижает их конкурентоспособность и привлекательность для инвесторов. Для решения данной проблемы компании могут привлекать сторонних экспертов к проведению качественной и всесторонней оценки НМА.

Другой проблемой является длительный срок оформления прав пользования как на активы, созданные компанией, так и на приобретённые у других лиц. Проблема заключается в несовершенстве законодательства. Недостаточное правовое регулирование, низкий уровень правовой охраны, сложность с выбором ресурсов для оформления – все эти препятствия для компаний снижают полезный эффект от внедрения НМА. Для их преодоления важно комплексно подойти к проработке законодательных актов, поскольку на данном этапе они не отвечают запросам индустрии.

Также стоит отметить, что НМА в цветной металлургии – это, прежде всего, отражение уровня цифровизации компании. Цветная металлургия является

энергозатратным производством, поэтому любая «умная» оптимизация помогает сокращать издержки в разы. Помимо этого, многие виды изделий отличаются многоступенчатым переделом промежуточных изделий. Это также способствует применению цифровых технологий. Искусственный интеллект, цифровые двойники, цифровое зрение, сквозные технологии оптимизация маржинальности процесса – всё это помогает управлять качеством изделия, оптимизировать издержки, улучшать технологию процесса на основе анализа исторических данных. Поэтому компаниям стоит внедрять различные НМА для того, чтобы комплексно и качественно повысить уровень производства и продукции [15, 17].

Отдельно для компании ПАО «РУСАЛ» стоит выделить следующие направления повышения эффективности работы с НМА:

1) Повышение раскрываемости информации.

Компания не раскрывает состав НМА, что затрудняет анализ влияния каждой группы на финансовый результат. Это может быть связано с коммерческой тайной, но несмотря на это, указание используемых НМА может повысить интерес не только инвесторов, но и поставщиков приобретённых НМА.

2) Увеличение доли НМА.

Компания в последнее время часто публикует информацию о выпуске новых видов сплавов, что свидетельствует о росте НМА, однако общая стоимость, отражённая в балансе, не только не увеличивается, но сокращается с течением времени. Это свидетельствует о том, что активы быстрее выбывают из состава активов, чем пополняются новыми, что может служить индикатором неэффективной работы с НМА.

3) Ускоренная амортизация для отдельных групп активов.

Хорошим показателем служит выделение ПО как отдельной группы активов для начисления амортизации (по ним установлен меньший срок полезного использования), однако в связи с ускоренными темпами цифровизации таких активов может быть больше, компании стоило бы пересмотреть политику начисления амортизации и расширить перечень амортизируемых групп, по которым начисляется ускоренная амортизация (в соответствии с нормативными актами). Ускоренная амортизация не только поможет высвободить больше финансовых ресурсов, но и увеличит оборачиваемость нематериальных активов.

4) Внедрение «умных материалов» [13].

Умные материалы могут обеспечить два ключевых преимущества. Во-первых, внедрение интеллекта в продукты с помощью умных материалов может сделать возможной полную прослеживаемость. Эта технология позволит узнать, где и когда были получены и изготовлены материалы, а также их состав, тем самым отвечая на этические и экологические проблемы. Во-вторых, разработка интеллектуальных материалов, облегчающих проектирование для демонтажа, поможет достичь полностью безотходной экономики. Такие материалы становятся альтернативой, которая дает практические преимущества и получение дополнительного дохода от сокращения продаж поддельных материалов.

5) Технологические инновации.

Технологические инновации также могут способствовать решению проблем ресурсоэффективности и нулевого производства. Анализ больших данных по всей цепочке создания стоимости, сетевые технологии и низкоуглеродистое первичное производство являются ценными направлениями для реализации. Инновации позволяют гибко управлять производственными процессами, ускоряя рентабельность на несколько процентных пунктов в год (2–3 п. п.). С помощью промышленного интернета вещей можно существенно сократить издержки на передачу данных между внедрёнными в производство системами. Так, с помощью данной технологии была создана рекомендательная система для оператора дуговой сталеплавильной печи, которая позволила без модернизации текущего производственного оборудования достигнуть сокращения времени работы под током при каждой плавке с 55 минут до 41 минуты при полном соблюдении всех требований по качеству (в том числе по содержанию FeO в шлаке, содержанию фосфора и азота в полупродукте [15]).

б) Роботизация и автоматизация логистики и производственных процессов.

Формирование отчетов и рутинных данных, заполнение форм и сверка данных может быть оптимизирована введением RPA (роботизации бизнес-процессов): средний срок окупаемости внедрения роботов составляет 1 год, при этом, среди эффектов от внедрения роботизации отмечается увеличение скорости выполнения задач (71%), автоматизация монотонных процессов (70%), снижение затрат (69%) и снижение рисков и ошибок при выполнении задач (68%) [15].

Роботизация позволит сокращать затраты на логистику с каждым годом все быстрее. ПАО «РУСАЛ» уже применяет систему мониторинга транспорта [16], однако полная роботизация складской и внутрикорпоративной логистики поможет существенно

сократить время сбора и отправки грузов и исключить травматичность и влияние человеческого фактора.

В заключение отметим, что металлургия – это энергоёмкое производство, поэтому любые инновации по экономии электроэнергии значительно оптимизируют затраты и увеличат прибыль. Все инновации являются составляющими НМА для компании, поэтому грамотное управление ими поможет существенно улучшить финансовые результаты корпорации.

Список источников

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (в последней редакции) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Приказ Минфина России от 30.03.2001 N 26н (в последней редакции) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01» // СПС «КонсультантПлюс».
3. Приказ Минфина России от 27.12.2007 N 153н (в последней редакции) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» (ПБУ 14/2007)» // СПС «КонсультантПлюс».
4. Приказ Минфина России от 17.09.2020 N 204н «Об утверждении Федеральных стандартов бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства» и ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения» (в последней редакции) // СПС «КонсультантПлюс».
5. Мельник М.В., Кривцов А.И., Лихтарова О.В. Комплексный экономический анализ: учебное пособие. — 2-е изд., — М.: ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127687> (дата обращения: 12.01.2022).
6. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность корпорации: оценка и управление: учебник / Б.Б. Леонтьев, В.Б. Леонтьева, О.В. Лосева [и др.] ; под ред. М.А. Федотовой, Т.В. Тазихиной. — М.: КноРус, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-406-08648-3. — URL: <https://book.ru/book/940208> (дата обращения: 12.01.2022). — Текст: электронный.
7. Морозова Т.В., Малицкая В.Б. Международные стандарты финансовой отчетности. Материальные и нематериальные активы. Практика. — М.: ИНФРА-М, — 2022. — 293 с.
8. Финансы России — 2020. — Текст: электронный // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. — URL: https://gks.ru/bgd/regl/b20_51/Main.htm (дата обращения: 12.01.2022).
9. Косорукова, И.В., Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник / И.В. Косорукова, О.В. Мощенко, А.Ю. Усанов. — М.: КноРус, 2022. — 341 с. — ISBN 978-5-

- 406-09624-6. — URL:<https://book.ru/book/943228> (дата обращения: 12.01.2022). — Текст: электронный.
10. Мокрова, Л.П., Управление нематериальными активами и деловой репутацией: монография / Л.П. Мокрова. — М.: Русайнс, 2020. — 135 с. — ISBN 978-5-4365-5573-7. — URL:<https://book.ru/book/941464> (дата обращения: 10.01.2022). — Текст: электронный.
11. Ажлуни А.М.Б Бирючков Д.Н. Методы эффективного управления промышленными многоуровневыми металлургическими компаниями // Вестник аграрной науки. — 2019. — №3. — С. 63–70.
12. Войко Д. В., Войко А. В. Нематериальные активы: вопросы учета и управления в условиях цифровизации экономики // Вестник ГУУ. 2019. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nematerialnye-aktivy-voprosy-ucheta-i-upravleniya-v-usloviyah-tsifrovizatsii-ekonomiki> (дата обращения: 14.01.2022). — Текст: электронный.
13. Горбач, К. «Умный» цветной металл / К. Горбач // Control Engineering Россия. — 2019. — URL: <https://controlengrussia.com/sistemy-upravlenija-predpriyatiem/z-smelting/> (дата обращения: 10.02.2022). — Текст: электронный.
14. Консолидированная финансовая отчетность за год, закончившийся 31 декабря 2020 года // RUSAL URL: <https://rusal.ru/upload/iblock/a56/a564e1a079c04f503b720d8848178d28.pdf> (дата обращения: 26.12.2021).
15. Тенденции развития роботизации в РФ RPA | 2020. — Текст: электронный // Deloitte: [сайт]. — URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/tax/deloitte-rpa-survey.pdf> (дата обращения: 12.02.2022).
16. Цифровизация промышленности. Опыт РУСАЛА // integration24.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://integration24.ru/2018/06/09/cifrovizaciya-promyshlennosti-opyt-rusala/> (дата обращения: 12.02.2022).
17. Кокорев А.С. Факторы конкурентоспособности и финансовой устойчивости компании. Московский экономический журнал, -№ 9. — Москва. — 2020. — 56 с.

References

1. Tax Code of the Russian Federation (part two) dated 05.08.2000 N 117-FZ (as amended) // ATP ConsultantPlus.
2. Order of the Ministry of Finance of Russia dated March 30, 2001 N 26n (in the latest edition) “On approval of the Accounting Regulation “Accounting for fixed assets” PBU 6/01” // SPS “ConsultantPlus”.

3. Order of the Ministry of Finance of Russia dated December 27, 2007 N 153n (in the latest edition) “On Approval of the Accounting Regulation “Accounting for Intangible Assets” (PBU 14/2007)” // SPS “ConsultantPlus”.
4. Order of the Ministry of Finance of Russia dated September 17, 2020 N 204n “On Approval of the Federal Accounting Standards FSBU 6/2020 “Fixed Assets” and FSBU 26/2020 “Capital Investments” (as amended) // SPS ConsultantPlus.
5. Melnik M.V., Krivtsov A.I., Likhtarova O.V. Complex economic analysis: textbook. — 2nd ed., — M.: INFRA-M, 2021. — 368 p. — Text: electronic. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127687> (date of access: 01/12/2022).
6. Intangible assets and intellectual property of a corporation: assessment and management: textbook / B.B. Leontiev, V.B. Leontiev, O.V. Loseva [and others]; ed. M.A. Fedotova, T.V. Tazihina. — M.: KnoRus, 2021. — 187 p. — ISBN 978-5-406-08648-3. — URL: <https://book.ru/book/940208> (date of access: 01/12/2022). — Text: electronic.
7. Morozova T.V., Malitskaya V.B. International Financial Reporting Standards. Tangible and intangible assets. Practice. — M.: INFRA-M, — 2022. — 293 p.
8. Finance of Russia — 2020. — Text: electronic // Federal State Statistics Service: [website]. — URL: https://gks.ru/bgd/regl/b20_51/Main.htm (date of access: 01/12/2022).
9. Kosorukova, I.V., Analysis of financial and economic activity: textbook / I.V. Kosorukova, O.V. Moshchenko, A.Yu. Usanov. — M.: KnoRus, 2022. — 341 p. — ISBN 978-5-406-09624-6. — URL: <https://book.ru/book/943228> (date of access: 01/12/2022). — Text: electronic.
10. Mokrova, L.P., Management of intangible assets and business reputation: monograph / L.P. Mokrov. — M.: Rusajns, 2020. — 135 p. — ISBN 978-5-4365-5573-7. — URL: <https://book.ru/book/941464> (date of access: 01/10/2022). — Text: electronic.
11. Azhluni A.M.B Biryuchkov D.N. Methods of effective management of industrial multi-level metallurgical companies // Bulletin of agrarian science. — 2019. — No. 3. — S. 63–70.
12. Voiko D. V., Voiko A. V. Intangible assets: issues of accounting and management in the context of digitalization of the economy // Bulletin of the State University of Management. 2019. No. 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nematerialnye-aktivy-voprosy-ucheta-i-upravleniya-v-usloviyah-tsifrovizatsii-ekonomiki> (Date of access: 01/14/2022). — Text: electronic.
13. Gorbach, K. «Smart» non-ferrous metal / K. Gorbach // Control Engineering Russia. — 2019. — URL: <https://controlengrussia.com/sistemy-upravlenija-predpriyatiem/z-smelting/> (date of access: 02/10/2022). — Text: electronic.

14. Consolidated financial statements for the year ended December 31, 2020 // RUSAL URL: <https://rusal.ru/upload/iblock/a56/a564e1a079c04f503b720d8848178d28.pdf> (Accessed on 26.12.2021).

15. Trends in the development of robotization in the Russian Federation RPA | 2020. — Text: electronic // Deloitte: [website]. — URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/tax/deloitte-rpa-survey.pdf> (accessed 02/12/2022).

16. Digitization of industry. RUSAL experience // integration24.ru [Electronic resource] — Access mode: <https://integration24.ru/2018/06/09/cifrovizaciya-promyshlennosti-opyt-rusala/> (date of access: 02/12/2022).

17. Kokorev A.S. Factors of competitiveness and financial stability of the company. Moscow Economic Journal. — Moscow. — 2020, — No. 9. — 56 p.

Для цитирования: Кокорев А.С. Оптимизация управления нематериальными активами металлургической компании // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-4/>

© Кокорев А.С., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК: 338.2

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_137

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВКЛАДА АГРАРНЫХ ВУЗОВ В РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ
АГЛОМЕРАЦИЙ**
**METHODOLOGY FOR ASSESSING THE CONTRIBUTION OF AGRICULTURAL
UNIVERSITIES TO THE DEVELOPMENT OF RURAL AGGLOMERATIONS**



Широкоград И.И.,

доктор исторических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

Фадеева О.М.,

директор Центра стратегического развития аграрного образования, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

Болдырев Б.П.,

кандидат философских наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

Shirokorad I.I.,

Shirokorad_irina@mail.ru

Fadeeva O.M.,

olesya.fadeeva@mail.ru

Boldyrev B.P.,

boris.boldyrev.45@mail.ru

Аннотация. Система высшего аграрного образования является неотъемлемым сегментом российского высшего образования, которая призвана выполнять важнейшую задачу кадрового обеспечения АПК с целью устойчивого социально-экономического развития сельских агломераций на всей территории страны. В предложенной статье обобщается

опыт проведения оценки вклада отраслевых образовательных организаций высшего образования Минсельхоза России в развитие АПК регионов Российской Федерации.

Abstract. The system of higher agricultural education is an integral segment of Russian higher education, which is designed to fulfill the most important task of staffing the agro-industrial complex for the purpose of sustainable socio-economic development of rural agglomerations throughout the country. The proposed article summarizes the experience of assessing the contribution of sectoral educational organizations of higher education of the Ministry of Agriculture of Russia to the development of the agro-industrial complex of the regions of the Russian Federation.

Ключевые слова: АПК регионов, отраслевое высшее аграрное образование в регионах, методика оценки образовательных организаций высшего образования аграрной направленности, сельские агломерации

Keywords: agro-industrial complex of the regions, branch higher agrarian education in the regions, methods of evaluation of educational institutions of higher education of agrarian orientation, rural agglomerations

Направления развития системы высшего аграрного образования как фактора пространственного развития сельских агломераций определены в документах стратегического планирования и заключаются в следующем:

— достижение национальной цели развития Российской Федерации до 2030 года: «возможности для самореализации и развития талантов» в части выполнения целевого показателя – «создание эффективной системы высшего образования» (Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года») [1];

— реализация Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года в части «совершенствования территориальной организации оказания услуг отраслей социальной сферы (здравоохранения, образования, культуры, физической культуры и спорта, социального обслуживания)» (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207 –р) [2];

— выполнение задач, определенных Основами государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года (Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года») [3];

— достижение целей Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы в части «совершенствования системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса, ориентированной на быструю адаптацию к требованиям научно-технического прогресса» (Постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 г. № 996) [4].

Для оценки вклада отраслевых образовательных организаций высшего образования системы Минсельхоза России необходимы выработка методологических подходов с учетом специфики аграрного отрасли экономики.

К числу ведомственных вузов Минсельхоза России относятся (рисунок 1):

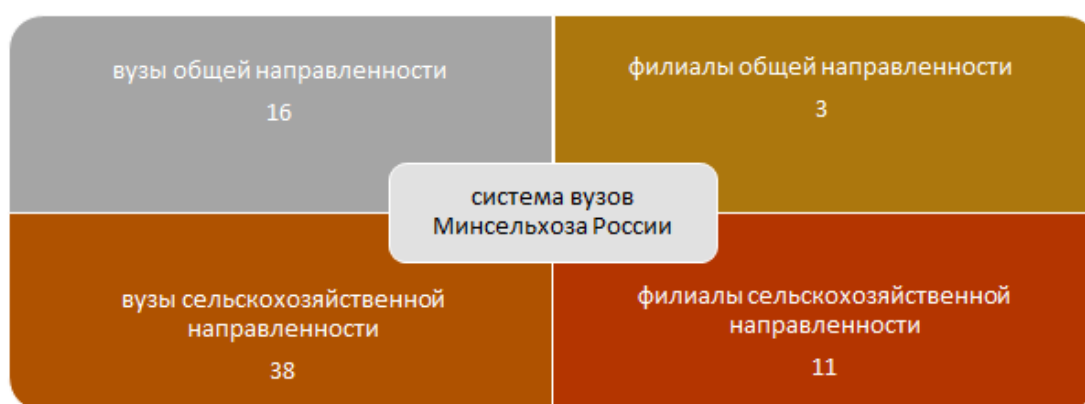


Рисунок 1- Система высших учебных заведений Минсельхоза России [5]

На рисунке 1 видно, что отраслевая система высшего аграрного образования включает 54 вуза и 14 филиалов образовательных организаций, из них – 38 высших учебных заведений и 11 филиалов имеют сельскохозяйственную направленность (преобладает контингент обучающихся по аграрным направлениям подготовки и специальностям) и 19 образовательных организаций, с учетом филиалов, не имеют специфики деятельности, т.е. контингент обучающихся по сельскохозяйственным специальностям в вузе не доминирует.

Система высшего аграрного образования сельскохозяйственной отрасли является территориально распределенной. В таблице 1 представлено распределение отраслевых образовательных организаций высшего образования и приведенного контингента обучающихся в них студентов по направлениям подготовки и специальностям сельскохозяйственного профиля по федеральным округам.

Таблица 1-Отраслевые аграрные вузы Минсельхоза России в федеральных округах России

Федеральный округ	Приведенный контингент, % к общему контингенту ФО	Приведенный контингент, чел.	Число отраслевых аграрных вузов
Центральный	3,33	28879,85	16
Северо-Западный	3,0	9529,4	5
Приволжский	4,66	23359,4	11
Южный	4,46	10941,75	3
Северо-Кавказский	5,02	6031,3	4
Уральский	4,46	8041,85	4
Сибирский	4,67	14317,85	6
Дальневосточный	5,34	6147,45	5

Как видно из таблицы 1, исходя из демографической ситуации и уровня социально — экономического развития регионов, наибольшее число высших учебных заведений аграрного профиля сконцентрированы в Центральном и Приволжском федеральных округах (50%), в Европейской части страны – свыше 80%.

Аграрные вузы являются центрами подготовки кадров для отраслей АПК с учетом специализации сельскохозяйственного производства в регионах, в связи этим необходима научно обоснованная оценка вклада каждой организации высшего образования в развитие сельских агломераций на местах.

Существует ряд методик, позволяющих оценить вклад образовательных организаций высшего образования в социально-экономическое, научно-инновационное развитие региона и иные сферы общественной жизни.

Современные авторы выделяют несколько моделей оценки в зависимости от выбранного предмета анализа:

- традиционный подход к оценке экономического влияния («economic based» approach)
- навыко-ориентированный подход («skill-based» approach)
- оценка вклада университета как фасилитатора инновационной деятельности региона [5].

Для построения модели оценки вклада аграрных вузов в социально-экономическое развитие регионов и сельских агломераций использовались элементы имеющихся методик при их адаптации к специфике аграрной отрасли и образования. Рассматривались три группы критериев, определяющих: вклад образовательной организации в развитие человеческого капитала в сельском хозяйстве региона (субъект Российской Федерации); в

инновационное развитие региона и в социально-экономическое развитие субъекта. Перечень критериев представлен на рисунке 2.

развитие человеческого капитала АПК региона	инновационное развитие АПК региона	социально-экономическое развитие сельских агломераций
<ul style="list-style-type: none"> • место ОО в региональной системе ВО • динамика среднего балла ЕГЭ • объем целевого приема • подготовка иностранных студентов • объем ДПО • вуз-предприятия АПК в практической подготовке студентов 	<ul style="list-style-type: none"> • кадровый состав вуза • доля молодых ученых • доходы от НИОКР • публикационная активность НПР • трансфер результатов НИОКР в АПК 	<ul style="list-style-type: none"> • заработная плата НПР • отношение з/п НПР к средней по экономике региона • доходы ОО от всех видов деятельности на 1 НПР • трудоустройство выпускников и рынок труда АПК региона

Рисунок 2 - Критерии оценки вклада образовательных организаций высшего образования Минсельхоза России в развитие АПК регионов

Модель оценки вклада отраслевых организаций высшего образования аграрного профиля в развитие регионов содержит три ключевых блока: описательно-характеризующий, аналитико-оценочный и результативно-рекомендательный.

Таблица 2 – Ключевые блоки модели оценки вклада отраслевых организаций высшего образования в развитие регионов

наименование блока	основная задача блока	краткое содержание блока
описательно-характеризующий	формирование целостного представления об АПК и системы высшего образования региона	характеристика и задачи АПК региона, системы высшего образования субъекта
аналитико-оценочный блок	создание аналитико-оценочной базы для сравнения региональных и вузовских показателей по заранее сформированным критериям	оценка вклада образовательной организации высшего образования в развитие АПК региона с необходимой точки зрения в зависимости от выбранных критериев на региональном и вузовском уровнях
результативно-рекомендательный	выработка на основе анализа и оценки вклада образовательной организации в АПК региона рекомендаций для повышения эффективности деятельности	обобщение результатов оценки вклада образовательной организации высшего образования в развитие АПК региона

Апробация модели оценки вклада отраслевых организаций высшего образования в развитие АПК регионов, проведенная на примере восьми субъектов Российской Федерации во всех восьми федеральных округах (по одному субъекту в федеральном округе и одному аграрному вузу в субъекте методом случайной выборки) позволяет говорить о ее универсальности в части возможности производить аналогичные исследования в отношении образовательных организаций иных отраслей экономики с учетом специфики их деятельности.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
2. Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207 –р. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUfT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf>;
3. Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201701160039>;
4. Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 г. № 996. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201708300023>;
5. Оценка вклада региональных систем высшего образования в социально-экономическое развитие регионов России. URL: <https://ioe.hse.ru/data/2017/04/03/1168588296/CAO%2011%20электронный.pdf>;
6. Широкопад И.И., Фадеева О.М., Пафнутова Е.Г., Олексенко О.М. Становление и развитие аграрных высших учебных заведений в России. Монография. – М.: ГУЗ, 2021;
7. Fadeeva O.M, Shirokorad I.I, Pafhutova E.G. Caracteristicas del sistema de educacion superior de la federacion de rusia: aspecto regional characteristics of the higher education system in the Russian Federation: regional aspect. Themed collection of papers from Foreign International Scientific Conference «Trends in the development of science and Global challenges» by HNRI «National development» in cooperation with AFP. December 2021. — Managua (Nicaragua): HNRI «National development», AFP, 2021. – P. 24-27;

8. Fadeeva O.M., Shirokorad I.I, Pafnutova E.G., Oleksenko O.M. Monitoring of agricultural landscapes to the innovative development of regions. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. Conference on Land Economy and Rural Studies Essentials (LEASECON 2021);
9. Shirokorad I.I, Fadeeva O.M., Pafnutova E.G., Oleksenko O.M. Territorial organisation of educational services a factor of the sustainable spatial development. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. Conference on Land Economy and Rural Studies Essentials (LEASECON 2021)
10. Uslu B. A path for ranking success: what does the expanded indicator-set of international university rankings suggest? // Higher Education. 2020. Volume 80, Issue 3, November 2020, Pp. 949–972. DOI: 10.1007/s10734–020–00527–0.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 474 dated 21.07.2020 «On National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030»;
2. Spatial development strategies of the Russian Federation for the period up to 2025, approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated 13.02.2019 No. 207 -R. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf>;
3. Decree of the President of the Russian Federation No. 13 dated 16.01.2017 «On approval of the fundamentals of the State policy of regional Development of the Russian Federation for the period up to 2025» URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201701160039>;
4. The Federal Scientific and Technical Program for the Development of Agriculture for 2017-2025, approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated 25.08.2017 No. 996. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201708300023>;
5. Assessment of the contribution of regional higher education systems to the socio-economic development of Russian regions;
6. Shirokorad I.I., Fadeeva O.M., Paphnutova E.G., Aleksenko O.M. Formation and development of agrarian higher educational institutions in Russia. Monograph. — M.: GUZ, 2021;
7. Fadeeva O.M, Shirokorad I.I, Pafhutova E.G. Caracteristicas del sistema de educacion superior de la federacion de rusia: aspecto regional characteristics of the higher education system in the Russian Federation: regional aspect. Themed collection of papers from Foreign International Scientific Conference «Trends in the development of science and Global

challenges» by HNRI «National development» in cooperation with AFP. December 2021. — Managua (Nicaragua): HNRI «National development», AFP, 2021. – P. 24-27;

8. Fadeeva O.M., Shirokorad I.I, Pafnutova E.G., Oleksenko O.M. Monitoring of agricultural landscapes to the innovative development of regions. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. Conference on Land Economy and Rural Studies Essentials (LEASECON 2021).

9. Shirokorad I.I, Fadeeva O.M., Pafnutova E.G., Oleksenko O.M. Territorial organisation of educational services a factor of the sustainable spatial development. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. Conference on Land Economy and Rural Studies Essentials (LEASECON 2021);

10. Uslu B. A path for ranking success: what does the expanded indicator-set of international university rankings suggest? // Higher Education. 2020. Volume 80, Issue 3, November 2020, Pp. 949–972. DOI: 10.1007/s10734–020–00527–0.

Для цитирования: Широкоград И.И., Фадеева О.М., Болдырев Б.П. Методика оценки вклада аграрных вузов в развитие сельских агломераций // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-5/>

© Широкоград И.И., Фадеева О.М., Болдырев Б.П., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 334

ББК 65

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_141

**МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО
ПРЕДПРИЯТИЯ
MACHINE LEARNING AS A COMPETITIVE ADVANTAGE OF THE COMPANY**



Романов Игорь Андреевич,

*аспирант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет;
IgorRomanov96@yandex.ru*

Romanov Igor Andreevich,

*Postgraduate student, St. Petersburg State University of Economics;
IgorRomanov96@yandex.ru*

Аннотация. В данной статье рассматривается понятие и значимость машинного обучения на современном этапе. Изучаются основные преимущества наличия машинного обучения на предприятии в условиях конкуренции.

Abstract. This article examines the concept and significance of machine learning at the present stage. The main advantages of having machine learning in an enterprise in a competitive environment are explored.

Ключевые слова: машинное обучение, предприятие, производство, конкуренция, преимущества, оптимизация

Key words: machine learning, enterprise, production, competition, advantages, optimization

Цель

Целью данного исследования являлось определение места машинного обучения как одно из драйверов конкурентного преимущества предприятия.

Исследование

Как известно, конкурентные преимущества какого-либо предприятия так или иначе реализуются в товарах, которые на нем выпускаются и реализуются на рынке. Таким образом, реализация продукции, которое имеет какое-либо конкурентное преимущество или ее изготовление при помощи какого-либо конкурентного преимущества, а также структура всей работы предприятия за счет определенного конкурентного преимущества, позволяет предприятию получать дополнительный эффект. Полученный с продажи доход, который включает в себя этот дополнительный эффект, заново поступает в систему, где было применено конкурентное преимущество [15].

К факторам, которые определяют уровень производства, относят, в том числе и машинное обучение, которое представляет собой одно из ключевых ответвлений искусственного интеллекта как такового. Важнейшим алгоритмом работы машинного обучения всегда является обучение на основе полученных изначальных данных.

В наше время машинное обучение представляется одним из самых продвинутых инструментов для бизнесменов и владельцев предприятий, для создателей онлайн-площадок и магазинов, для юристов и ученых. А системы машинного обучения, по своей сути, могут в короткие сроки использовать знания, которые накапливаются при обучении из огромных массивов информации, что делает их незаменимыми в распознавании образов, речи, различных объектов и так далее [14].

Так, например, ученый может сортировать терабайты онлайн-статей с помощью машинного обучения, чтобы создать индивидуальный список предлагаемых источников для своих исследований. Кроме того, значительно сокращается время, необходимое юристам для поиска соответствующих прецедентов [6]. Человек же, делая все это самостоятельно, без помощи машины, тратит в десятки, а то и в сотни раз больше времени.

Безусловно, в наши дни технический прогресс развивается с гораздо большей скоростью, чем это было раньше. Сейчас очень сложно представить, к примеру, обработку огромных посевных площадей при помощи лошадей и плуга или покос травы вручную. Ведь, когда существует технология, которая сокращает время, трудозатраты и денежные расходы, то почему бы ее не использовать? Именно поэтому ее и используют и именно поэтому уже в самом ближайшем будущем можно представить повсеместное внедрение машинного обучения, которое будет казаться такой же нормой, как сейчас кажется использование сельскохозяйственной техники вместо животных или вместо утомительного и долгого людского труда.

Ускорение ритма жизни требует более оперативной реакции и гибкости от предприятий, а скорость реагирования машины, алгоритм которой можно в любой момент корректировать, в значительной степени превышает скорость работы любого человека. Еще одним плюсом в копилку преимуществ использования машинного обучения является банальная монетизация. Если человеку уже собрал некоторые данные, почему бы не проанализировать их при помощи машины и не начать более разумно и успешно их применять [11].

Многие разработанные в последние годы технологии, сделанные на основе машинного обучения, позволяют в определенной степени получить все данные по работникам предприятия за минимальные сроки. Таким образом, подобная автоматизация освобождает людей от рутинной работы и предоставляет им все необходимые для последующего анализа структурированные данные в готовом виде.

Известно, что в машинном обучении применяется не только программирование, но и математическая статистика/анализ, алгоритмы работы с полученными данными, оптимизация, теория вероятности. Все свежая информация моментально попадает в базу данных, обрабатывается там, анализируется и классифицируется, а в дальнейшей, на основе данной обработки, реализуется алгоритм машинного обучения, которое в наше время делится на два вида:

—с начальными данными, когда перед началом машинного обучения уже существует определенная база данных. К примеру, данные об основных партнерах предприятия (масштабы, названия, бюджеты и так далее), которые вносятся в компьютер и на основе которых машина сама начинает добавлять новую информацию. При этом, машина может ошибаться, поэтому на первых этапах обучения данный процесс полностью контролируется со стороны человека ответственного за это;

—без начальных данных, когда машине приходится все делать самостоятельно: полученные данные она классифицирует, ориентируясь на определенный «эталон». При этом, участие человека при таком обучении сводится к нулю.

Важно отметить, что в наши дни на базе машинного обучения уже работают сотни различных предприятий по всей Земле. По сути, все поисковые системы, исправление орфографии, рекомендации по музыке, играм, кино – это все машинное обучение, которое с каждым запросом, с каждым переносом письма в «спам», с каждым добавлением в «избранное», с каждым «лайком/дизлайком» начинает не только понимать человека лучше, но и работает более точно [12].

Важно отметить тот факт, что машинное обучение может быть конкурентным преимуществом для любой современной компании из любой сферы деятельности. Самое типичное применение, к примеру, в сфере онлайн-форм, которая часто испытывает серьезные проблемы из-за фишинга. Преступники пытаются использовать продукт для создания фишинг-форм, с помощью которых будут обманывать людей и воровать их учетные данные. Инструменты на основе машинного обучения позволяют многим компаниям обнаруживать кого следует «забанить», а кому необходимо предоставить доступ к продукту. Таким образом, применение машинного обучения для поиска возможной фишинговой активности позволяет компаниям предоставлять свои сервисы тем, кому они действительно нужны и тем, кто ценит безопасность своих личных данных.

Другая сфера, в которой очень часто применяется машинное обучение – это маркетинг. Машина классифицирует пользователей сайтов путем изучения отдельных слов и фраз, которые они используют в формах. Используя данный процесс классификации, маркетинговая служба устраивает индивидуализированные рекламные кампании по электронной почте для различных типов пользователей, которые сами по себе не предоставляли нам никакой демографической информации [1].

Таким образом, машинное обучение активно используется и в онлайн среде различных предприятий. Так, например, боты на сайтах предприятий реагируют на появление на сайте клиентов и анализируют их действия или взаимодействуют с другими программами. На основании поведения пользователя (посещение тех или иных разделов, поиск по сайту, и так далее) машина предлагает ему необходимую информацию и решения его задачи в качестве подсказок или открывающихся чат-ботов [11].

Машина способна моментально обрабатывать и анализировать огромное количество информации, что не под силу ни одному человеку. К примеру, анализ продукции всех конкурентов предприятия. Сколько продукции и какое количество предприятий сможет проанализировать, структурировать один человек за день? Может быть 5 предприятий, если они выпускают не слишком большое число разнообразной продукции. Машина же при этом сможет сделать тоже самое в считанные секунды, а за день проанализирует сотни и тысячи предприятий и выдаст готовый отчет по установленным заранее параметрам. Именно это и представляется одним из ключевых конкурентных преимуществ машинного обучения [12].

По сути, интерес к машинному обучению на предприятиях появился достаточно давно, но реальная готовность компаний вкладывать существенные средства в реализацию

подобных проектов появилась лишь десять лет назад. 5 лет назад – это стало своеобразным трендом, который привел внедрение машинного обучения к фазе быстрого роста.

Безусловно, в любой промышленности очень высока цена ошибки и если человек делает что-то неправильно (в частности, при работе с техникой), то в лучшем случае производство работает плохо, не так эффективно, как могло бы, а в худшем произойдут необратимые процессы и понадобится дорогостоящий ремонт оборудования.

Современные работники промышленности – это весьма открытые к новым технологиям люди, которые стараются разобраться в том, что мы им предлагаем современный техногенный мир. При этом, важнейшей задачей любого предприятия является прогнозирование выхода оборудования из строя, диагностика моментов нетипичного поведения оборудования. То есть, в процессе прогнозирования необходимы разного рода данные, которые могут не собираться, нужна информация о том, как это оборудование работает. Но человек, при этом, не всегда может уловить закономерность, потому как некоторые закономерности в данных являются логичными и далеко не всегда означают, что оборудование работает некорректно и вот-вот выйдет из строя.

Так, например, человеку сложно определить то, насколько долго может проработать какой-то участок трубопровода под землей в зависимости от того, где он закопан, как глубоко, что показывают последние данные внутреннего обследования труб или магнитного контроля, как часто меняются режимы и какими они были. Машинное обучение может это спрогнозировать, может определить момент, когда труба придет в негодность и оптимально спланировать ее замену.

Это еще одно конкурентное преимущество машинного обучения, ведь если у другой компании произойдет поломка трубы под землей, то ремонт и замена не только неожиданно ударят по бюджету, но и остановят процесс производства и предоставления услуг [9].

По сути, можно сказать, что машинное обучение на предприятии – это практика изучения данных на предмет скрытых закономерностей, которые могут быть полезны для разработки прогнозов будущей производительности. Именно поэтому к числу основных конкурентных преимуществ машинного обучения на предприятии, помимо обозначенного ранее, относят:

- службу поддержки;
- профилактическое обслуживание;

- промышленную автоматизацию и автоматизацию всех процессов;
- прогнозирование;
- улучшенные условия труда [2].

Можно отметить тот факт, что все больше разного рода предприятий в наше время применяют в своей работе развивающиеся инструменты исследования больших данных. Современное промышленное производство чаще обычного предполагает наличие автоматизированного технологического процесса за счет машинного обучения, за которыми так или иначе стоят разного рода экономические показатели предприятия. Именно поэтому машинное обучение выглядит более действенным инструментом, который дополняет классические подходы к оптимизации производства.

Таким образом, к числу самых распространенных преимуществ, которые вытекают из применения машинного обучения и которые нацелены на получение предприятием дополнительной выручки или на сокращение издержек принято относить:

- рост производительности технологического процесса;
- рост качества продукции;
- оптимизация технологического обслуживания и ремонта оборудования;
- оптимизация расходов на испытание продукции;
- управление жизненным циклом продукции и услуг
- использование в НИОКР
- выявление угроз безопасности;
- управление ценообразованием и цепочками поставок [10].

Так, при использовании предприятием любого из этих перечисленных выше преимуществ важно учитывать все появляющиеся нюансы, с которыми неизбежно столкнется любое предприятие, а также основные факторы, которые так или иначе определяют успех проектов машинного обучения [13].

Безусловно и то, что многие современные предприятия достигают обозначенного успеха за счет использования машинного обучения пока только в ограниченно ряде сфер своей деятельности, но это только начало более глобального процесса, ведь сначала будет большое число различных экспериментов с машинным обучением, а уже затем потребуется интегрировать модели машинного обучения в бизнес-приложения и процессы, чтобы обеспечить масштабирование данной технологии на всем предприятии.

В настоящее время для полноценной интеграции в масштабе всего предприятия многие организации пока еще не обладают необходимыми навыками, процессами и инструментами. Именно поэтому, для того чтобы наиболее эффективно применять машинное обучение в полном масштабе предприятия, важно вкладывать средства в решения MLOps (совокупность «машинного обучения» и «операций»), которые включают в себя процессы, инструменты и технологию, оптимизируют и стандартизируют каждый этап жизненного цикла машинного обучения, от разработки модели до практического применения. Таким образом, развивающееся направление MLOps может дать еще большую гибкость и скорость жизненному циклу машинного обучения.

По сути, для полноценного перехода от экспериментов с машинным обучением к применению данной технологии, предприятиям требуются надежные и эффективные процессы MLOps, которые не только обеспечивают организациям конкурентное преимущество, но и позволяют внедрять другие сценарии использования машинного обучения.

Данная технология дает новые преимущества для предприятия, среди которых:

- формирование группы более эффективных специалистов путем совершенствования их навыков и более плодотворной среды совместной работы;
- рост прибыли;
- более качественное обслуживание заказчиков;
- быстрый рост доходов.

Использование машинного обучения на предприятиях

В вертикальных отраслях технологии и методы машинного обучения успешно разворачиваются, обеспечивая организациям ощутимые и реальные результаты.

Например, с финансовой стороны предприятия могут успешнее выявлять и удовлетворять потребности своих клиентов, используя прогнозные модели машинного обучения, в которых учитываются огромные объемы взаимосвязанных измерений. Прогнозные модели машинного обучения также способны выявлять и ограничивать риски. Предприятия могут обнаруживать киберугрозы, отслеживать и фиксировать мошеннические действия клиентов и прогнозировать риски, связанные с новыми продуктами.

Так, предприятия из отрасли производства широко внедряют автоматизацию и все чаще оснащают оборудование и процессы необходимыми инструментами, используя при этом моделирование машинного обучения для реорганизации и оптимизации

производства, которые, в свою очередь, позволяют оперативно удовлетворять спрос и реагировать на изменения в будущем. Конечным результатом работы машинного обучения является гибкий и отказоустойчивый производственный процесс. Таким образом, к основным сценариям применения ML относятся:

- прогнозирование временных рядов;
- классификация и кластеризация данных;
- распознавание речи, жестов и изображений;
- кредитный скоринг;
- ранжирование данных;
- прогноз оттока клиентов, спама, мошенничества;
- технический анализ.

Результаты исследований

Таким образом, можно сказать, что машинное обучение – это возможность заменить человеческий труд машинным. Машинное обучение на производстве – это не только возможность оптимизировать процесс работы, но и способность обезопасить его (вычислить возможную поломку, рассчитать срок службы того или иного прибора, и так далее), потому как в промышленности очень высокая цена ошибки. В чем преимущества наличия машинного обучения на предприятии? В том, что: гораздо больший объем данных обрабатывается за меньшее время; совершается меньше ошибок; происходит постоянный анализ и структурирование данных. По сути, успехи проектов машинного обучения на промышленных предприятиях определяется большим числом факторов, учет которых позволяет, так или иначе, оптимизировать распределение всевозможных ресурсов, обезопасить предприятие от неоправданных вложений и от каких-либо ошибок. При этом, все это зависит от правильности выбора алгоритмов машинного обучения на конкретном предприятии. машинное обучение может показывать необходимые результаты на любых задачах с огромным объемом структурированных данных. Машинное обучение в разы повышает возможности, скорость, гибкость и отказоустойчивость любого современного предприятия, что дает серьезные конкурентные преимущества. Именно поэтому дальновидные предприятия выбирают машинное обучение для обеспечения целостного развития, высокой производительности сотрудников и удовлетворенности своих заказчиков.

Список источников

1. 2017: год революции машинного обучения. [Электронный ресурс]: <https://appttractor.ru/info/articles/2017-god-revolyutsii-mashinnogo-obucheniya.html> (Дата обращения: 20.11.2021)
2. Burns E. 5 major benefits of machine learning in the enterprise. [Электронный ресурс]: <https://searchenterpriseai.techtarget.com/feature/5-major-benefits-of-machine-learning-in-the-enterprise> (Дата обращения: 20.11.2021)
3. Dans E. Machine learning as a competitive advantage. [Электронный ресурс]: <https://medium.com/enrique-dans/machine-learning-as-a-competitive-advantage-f2691b73f829> (Дата обращения: 20.11.2021)
4. Voskoglou M., Abdel-Badeeh M.S. Machine learning techniques for teaching mathematics // Physics and mathematics education. 2020. №2(25). Pp.17-25.
5. Le D.T., Dao M.H., Nguyen Q.L.T. Comparison of machine learning algorithms for DDOS attack detection in SDN // Information management systems. №3. Pp.59-69.
6. Machine Learning — The New Competitive Advantage For Enterprise Business. [Электронный ресурс]: <https://www.conceptatech.com/blog/machine-learning-is-the-new-competitive-advantage-for-enterprise-business> (Дата обращения: 20.11.2021)
7. Mohsen A., Promita D. Machine Learning: The New «Big Thing» for Competitive Advantage // International Journal of Knowledge Engineering and Data Mining. №5(4). Pp.277-305.
8. Wakefield K. A guide to the types of machine learning algorithms and their applications. [Электронный ресурс]: https://www.sas.com/en_ie/insights/articles/analytics/machine-learning-algorithms.html (Дата обращения: 20.11.2021)
9. Зачем заводам машинное обучение, 2017. [Электронный ресурс]: <https://habr.com/ru/company/smileexpo/blog/429940/> (Дата обращения: 19.11.2021)
10. Машинное обучение — форма искусственного интеллекта, 2021. [Электронный ресурс]: <https://www.hpe.com/ru/ru/what-is/machine-learning.html#resources> (Дата обращения: 19.11.2021)
11. Машинное обучение в маркетинге – чем оно поможет вашему бизнесу? 2018. [Электронный ресурс]: <https://club.cnews.ru/blogs/entry/mashinnoe-obuchenie-v-marketinge-chem-ono-pomozhet-vashemu-biznesu> (Дата обращения: 18.11.2021)
12. Машинное обучение, как конкурентное преимущество: завтра будет поздно, 2018. [Электронный ресурс]: <https://spark.ru/startup/digital-contact/blog/35205/mashinnoe->

obuchenie-kak-konkurentnoe-preimuschestvo-zavtra-budet-pozдно (Дата обращения: 19.11.2021)

13. Плоская О. Машинное обучение в промышленности — формула успеха // Открытые системы. СУБД. – 2018. – №3. [Электронный ресурс]: <https://www.osp.ru/os/2018/03/13054409> (Дата обращения: 19.11.2021)

14. Справочник. Искусственный интеллект и машинное обучение. [Электронный ресурс]: https://spravochnick.ru/informacionnye_tehnologii/iskusstvennyy_intellekt_i_mashinnoe_obuchenie/#mashinnoe-obuchenie (Дата обращения: 20.11.2021)

15. Фатхутдинов Р.А. Теория управления конкурентными преимуществами объектов, 2005. [Электронный ресурс]: https://www.cfin.ru/management/strategy/competit/obj_edge.shtml (Дата обращения: 20.11.2021)

References

1. 2017: god revolyucii mashinnogo obucheniya. [Электронный ресурс]: <https://aptractor.ru/info/articles/2017-god-revoljutsii-mashinnogo-obucheniya.html> (Дата обращения: 20.11.2021)

2. Burns E. 5 major benefits of machine learning in the enterprise. [Электронный ресурс]: <https://searchenterpriseai.techtarget.com/feature/5-major-benefits-of-machine-learning-in-the-enterprise> (Дата обращения: 20.11.2021)

3. Dans E. Machine learning as a competitive advantage. [Электронный ресурс]: <https://medium.com/enrique-dans/machine-learning-as-a-competitive-advantage-f2691b73f829> (Дата обращения: 20.11.2021)

4. Voskoglou M., Abdel-Badeeh M.S. Machine learning techniques for teaching mathematics // Physics and mathematics education. 2020. №2(25). Pp.17-25.

5. Le D.T., Dao M.H., Nguyen Q.L.T. Comparison of machine learning algorithms for DDOS attack detection in SDN // Information management systems. №3. Pp.59-69.

6. Machine Learning — The New Competitive Advantage For Enterprise Business. [Электронный ресурс]: <https://www.conceptatech.com/blog/machine-learning-is-the-new-competitive-advantage-for-enterprise-business> (Дата обращения: 20.11.2021)

7. Mohsen A., Promita D. Machine Learning: The New «Big Thing» for Competitive Advantage // International Journal of Knowledge Engineering and Data Mining. №5(4). Pp.277-305.

8. Wakefield K. A guide to the types of machine learning algorithms and their applications. [Электронный ресурс]: https://www.sas.com/en_ie/insights/articles/analytics/machine-learning-algorithms.html (Дата обращения: 20.11.2021)
9. Zachem zavodam mashinnoe obuchenie, 2017. [E`lektronny`j resurs]: <https://habr.com/ru/company/smileexpo/blog/429940/> (Data obrashheniya: 19.11.2021)
10. Mashinnoe obuchenie — forma iskusstvennogo intellekta, 2021. [E`lektronny`j resurs]: <https://www.hpe.com/ru/ru/what-is/machine-learning.html#resources> (Data obrashheniya: 19.11.2021)
11. Mashinnoe obuchenie v marketinge – chem ono pomozhet vashemu biznesu? 2018. [E`lektronny`j resurs]: https://club.cnews.ru/blogs/entry/mashinnoe_obuchenie_v_marketinge_chem_ono_pomozhet_va_shemu_biznesu_ (Data obrashheniya: 18.11.2021)
12. Mashinnoe obuchenie, kak konkurentnoe preimushhestvo: zavtra budet pozdno, 2018. [E`lektronny`j resurs]: <https://spark.ru/startup/digital-contact/blog/35205/mashinnoe-obuchenie-kak-konkurentnoe-preimuschestvo-zavtra-budet-pozdno> (Data obrashheniya: 19.11.2021)
13. Plosskaya O. Mashinnoe obuchenie v promy`shlennosti — formula uspeha // Otkry`tye sistemy`. SUBD. – 2018. – №3. [E`lektronny`j resurs]: <https://www.osp.ru/os/2018/03/13054409> (Data obrashheniya: 19.11.2021)
14. Spravochnik. Iskusstvenny`j intellekt i mashinnoe obuchenie. [E`lektronny`j resurs]: https://spravochnik.ru/informacionnye_tehnologii/iskusstvennyy_intellekt_i_mashinnoe_obuchenie/#mashinnoe-obuchenie (Data obrashheniya: 20.11.2021)
15. Fatxutdinov R.A. Teoriya upravleniya konkurentny`mi preimushhestvami ob`ektov, 2005. [E`lektronny`j resurs]: https://www.cfin.ru/management/strategy/competit/obj_edge.shtml (Data obrashheniya: 20.11.2021)

Для цитирования: Романов И.А. Машинное обучение как конкурентное преимущество предприятия // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-9/>

© Романов И.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 336.1

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_144

**ТЕРМИН FINTECH: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, СЕМАНТИКА И СУЩНОСТЬ
FINTECH TERM: DEFINITION, SEMANTICS AND ESSENCE**



Назаров Д.М.,

д.э.н., доцент, заведующий кафедрой бизнес-информатики, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Марамыгин М.С.,

д.э.н., профессор, профессор кафедры финансов, денежного обращения и кредита, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Nazarov D.M.,

Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Business Informatics, Ural State University of Economics, Yekaterinburg

Maramygin M.S.,

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Finance, Money Circulation and Credit, Ural State University of Economics, Yekaterinburg

Аннотация. С момента своего создания Fintech играет ключевую роль в инновациях в сфере финансовых, банковских и небанковских услуг. Термин Fintech в течении последних нескольких десятков лет применялся в различных контекстах, часто непоследовательно и неоднозначно. В настоящее время нет единого мнения о том, что означает термин Fintech. В этой статье исследуется семантика термина Fintech и предпринимается попытка дать определение в результате анализа более 100 научных статей, в которых упоминается этот термин. Цель данного исследования состоит в том, чтобы предложить определение нормативное и научное определение, которое является четким и лаконичным и может быть использовано в достаточно широкой сфере используя методы сематического анализа.

Abstract. Since its inception, Fintech has played a key role in innovation in financial, banking and non-banking services. The term Fintech has been applied in various contexts over the past few decades, often inconsistently and ambiguously. There is currently no consensus on what the term Fintech means. This article explores the semantics of the term Fintech and attempts to define it by analyzing over 100 scientific articles that mention the term. The purpose of this study is to propose a definition of a normative and scientific definition that is clear and concise and can be used in a fairly wide area using the methods of sematic analysis.

Ключевые слова: финансовые услуги, инновации, банковское дело, финансовые учреждения, технологии, исследования, терминология

Keywords: financial services, innovation, banking, financial institutions, technology, research, terminology

В своей статье об эволюции Fintech Arner et al. [2] представляют генезис термина «Fintech» как непрерывный процесс, в ходе которого финансы и технологии эволюционировали вместе. В аналогичном ключе рассматривается этот термин в работе Chishti и Барберис [7]. Авторы приводят целый ряд примеров того, как коллиниарность развития финансовой сферы и информационных технологий привели к инновациям в секторе финансовых услуг на уровне бизнеса, государства и банковской сферы. Заметим, что такие инновации были связаны прежде всего с интернет-банкингом, мобильными платежами, краудфандингом, одноранговой се-тью кредитования, онлайн-идентификацией и др.

По мнению большинства исследователей [1-12] Fintech не только стимулировал инновации в финансовом секторе, но привел к изменению формата финансовых услуг в промышленности, торговле и сельском хозяйстве, в системе управления бизнес-процессами на всех уровнях. Финтех оказал свое влияние на качество обслуживания клиентов, на процесс взаимодействия клиента с поставщиком услуг, изменил динамические параметры развития банковской сферы и привел к значительным изменениям во всей экосистеме финансовых услуг. Это позволило ученым констатировать факт: Fintech это фундаментальный сдвиг, глобальная революция в сфере финансовых технологий, значимый прорыв в финансовой сфере, способный изменить рынок финансовых и банковских услуг. Однако пока нет единого определения феномена Fintech, как собственно и понимания этого термина в различных контекстах. Все это подчеркивает острую потребность в формировании в науке общего понимания этого термина. Необходимо установить базовое общее понимание этого, чтобы оценить природу развития

банковских и финансовых услуг и создать прочную основу для построения научных исследований, практик использования менеджерами финансовой сферы и других отраслей экономики.

В британском словаре Oxford English Dictionary под Fintech понимают «компьютерные программы и другие технологии, используемые для поддержки или предоставления банковских и финансовых услуг: финтех — один из самых быстрорастущих области для венчурных капиталистов» [25].

Другой очень популярный словарь нашего времени, Википедия, предполагает, что «финансовые технологии также известная как финтех, это экономическая отрасль, состоящая из компаний, использующих информационные технологии чтобы сделать финансовые услуги более эффективными» [10].

Научное осмысление этого термина подразумевает использование формальной логики, которая позволяет, с одной стороны, трактовать термины достаточно широко, чтобы охватить основные качества класса объектов, определяемых этим термином, а с другой стороны, обнаружить достаточно узкое понимание, чтобы отличить объекты, входящие в один класс [8].

Получение такого содержательного определения требует от нас в целом понимать существующие типы определений и их алгоритмы их получения [26]. В своей работе «Эссе о человеческом понимании» Джон Локк выделил две категории дефиниций:

— первая категория включает настоящие или эссенциалистские определения, характеризующиеся приписыванием некоторой сущности неизменного набора качеств и свойств объекта или объектов;

— вторая категория включает в себя так называемые сокращенные, именные или словесные определения [22].

Последний тип определения особенно полезен для науки, поскольку они обычно заменяют длинное выражение более коротким. Примечательно, что Иммануил Кант, например, утверждал, что номинальные определения «служат просто для различения вещей», тогда как настоящие определения дают представление «о возможности вещей» [21]

Следуя рассуждениям этим рассуждениям двух великих философов о природе определений, можно утверждать, что термин Fintech нуждается, по крайней мере, в двух надежных определениях:

— первое настоящее (научное) или эссенциалистское определение является предпосылкой серьезных теоретических и эмпирических исследований на основе системного научного подхода и позволяет сформулировать рабочие концепции в универсальных терминах;

— второе номинальное определение термина будет представлять собой языковую конвенцию, обуславливающую понимание или непонимание этого термина в определенной языковой среде. Номинальное определение должно быть общепризнанным исследовательским и профессиональным сообществом для сопоставимости различных результатов исследований и практической деятельности. [27].

Для анализа сущности термина Fintech применим историко-логический подход. В научной статье вице-президент банка Bank Manufacturers Hanover Trust, г-н Абрахам Леон Беттингер дал следующее определение «FINTECH — это аббревиатура (сокращение) устойчивого сочетания «финансовые технологии», под которыми подразумевалось объединение опыта работы в банке, современных методов управления и компьютера» [4].

В своей исследовательской работе 2015 года об эволюции термина Fintech [2] утверждают, что этот термин восходит к началу 1990-х и относится к «финансовым сервисным технологиям». Действительно в статье, опубликованной СМИ American Banker, упоминается проект под названием «Финтех», который был инициирован Citigroup для облегчения усилий заинтересованных сторон проекта по технологическому сотрудничеству. В этом контексте Fintech использовался как проектный лейбл (название проекта). Проверить реальное время происхождения термина ни академические круги, ни практики проверить не могут, однако смысловое значение термина уже тогда очень напоминало сущностные характеристики его со-временной трактовки.

Большинство же определений этого термина было предложено именно в последние годы, поскольку популярность в науке и практике технологий и услуг FinTech выросло кратно.

Чтобы выявить семантический смысл термина FinTech необходимо применить методы семантического анализа, которые позволят определить значение слова и изменения его значения [6]. Семантический анализ связан с пониманием значения языкового смысла термина с целью получения определенного знания.

Термин Fintech используется уже более 40 лет поэтому необходимо в динамике изучить смысловые характеристики термина, опираясь на научный контент, прежде всего на английском языке и попытаться уловить значение этого слова в историческом аспекте.

По сути, наша задача будет сводиться к тому, что должно быть сформулировано два определения номинальное и настоящее. Для этого будет выбран максимально широкий контент, представляющий собой различные определения от максимально возможного количества авторов.

В качестве базы были выбраны крупнейшие мировые индексы, научные журналы открытого доступа, а также поисковая система Google. Поиск осуществлялся, по ключевым словам, в разных языковых формах: «fintech», «FinTech», «Финтех».

На первом этапе осуществлялся поиск термин Fintech в заголовках статей (запрос типа intitle:"fintech" -реклама ext:pdf аналогично для других словоформ) (см. рис. 1). Конечно, эти запросы можно объединить, используя логическое "OR", однако это делать нецелесообразно в силу предотвращения смешивания смыслов.

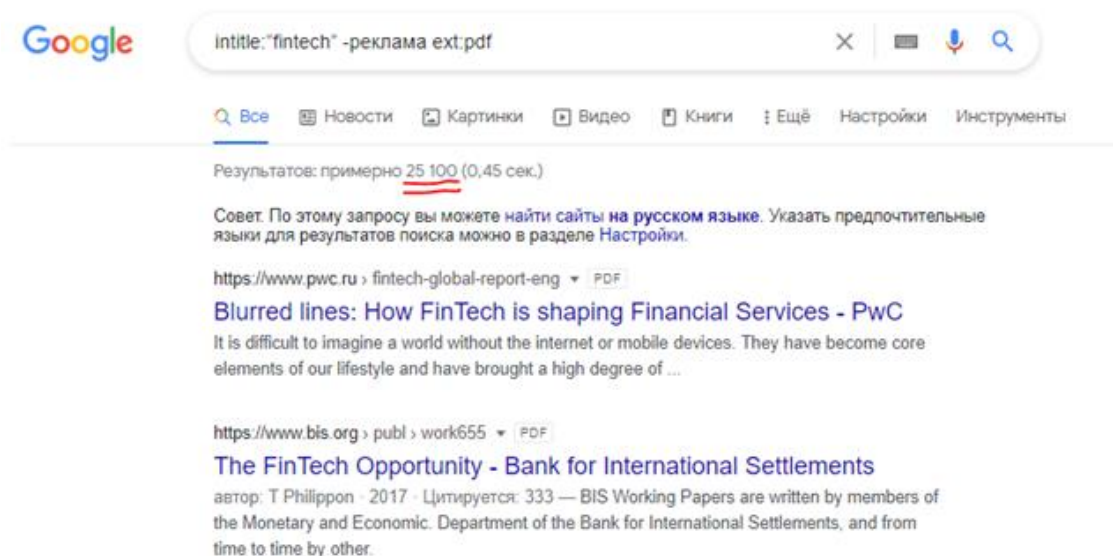


Рис. 1 – Пример запроса первого этапа к поисковой системе Google

На втором этапе поиск был расширен до полного текста публикации, включая рефераты, аннотации и ключевые слова. Для этого использовалось служебное слово intext (см. рис. 2).

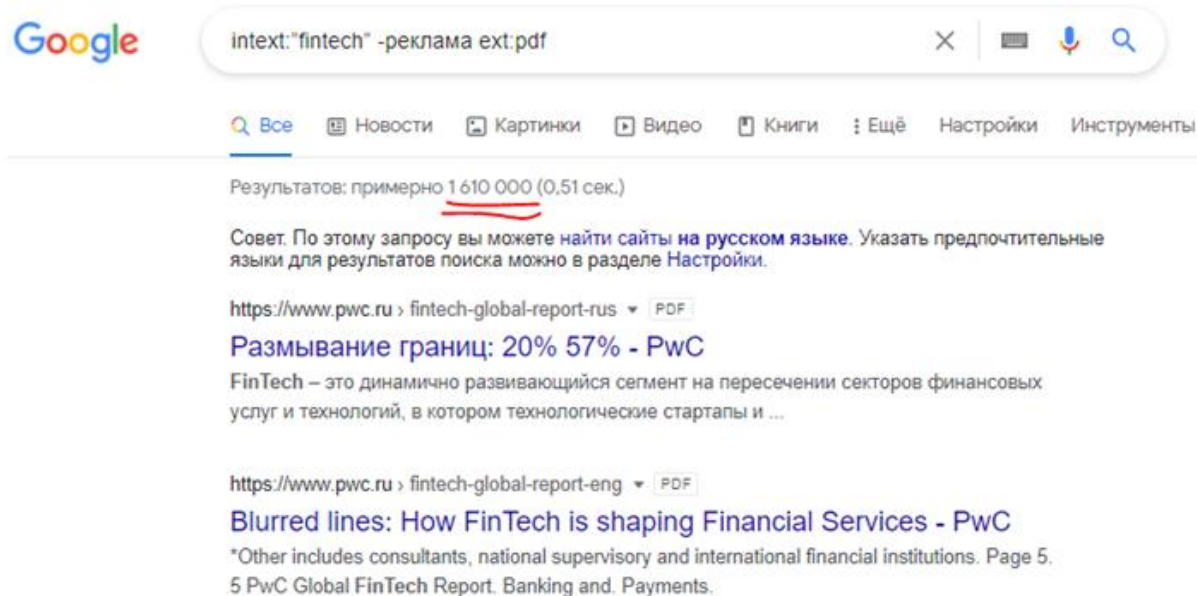


Рис. 2 – Пример запроса второго этапа к поисковой системе Google

На третьем этапе реализован полный поиск по всей сети интернет с помощью поисковой системы Google, чтобы получить количественную оценку того, как много к настоящему времени было опубликовано много контента, связанного с термином Fintech. Для этого использовался обычный запрос “fintech”. Этот поиск дал 108 000 000 результатов. Это означает, что тема очень популярна в науке и бизнесе.

Четвертый шаг заключался в ранжировании результатов поиска. Сравнивая результаты первых трех этапов можно заметить, что в науке эта тема не настолько популярна, как в финансовом бизнесе. Вероятность нахождения научного контента в сети интернет по теме Fintech низка и составляет менее 0, 001, учитывая все упоминания (второй этап), и менее 0,000001 учитывая статьи в формате pdf в заголовках которых встречается слово Fintech.

Пятый этап был связан с внимательным изучением отобранных статей с целью поиска любого потенциального определения термин Fintech. Для этого мы использовали сервис Google Scholar и Google Trend [15,16] (см. рис. 3).

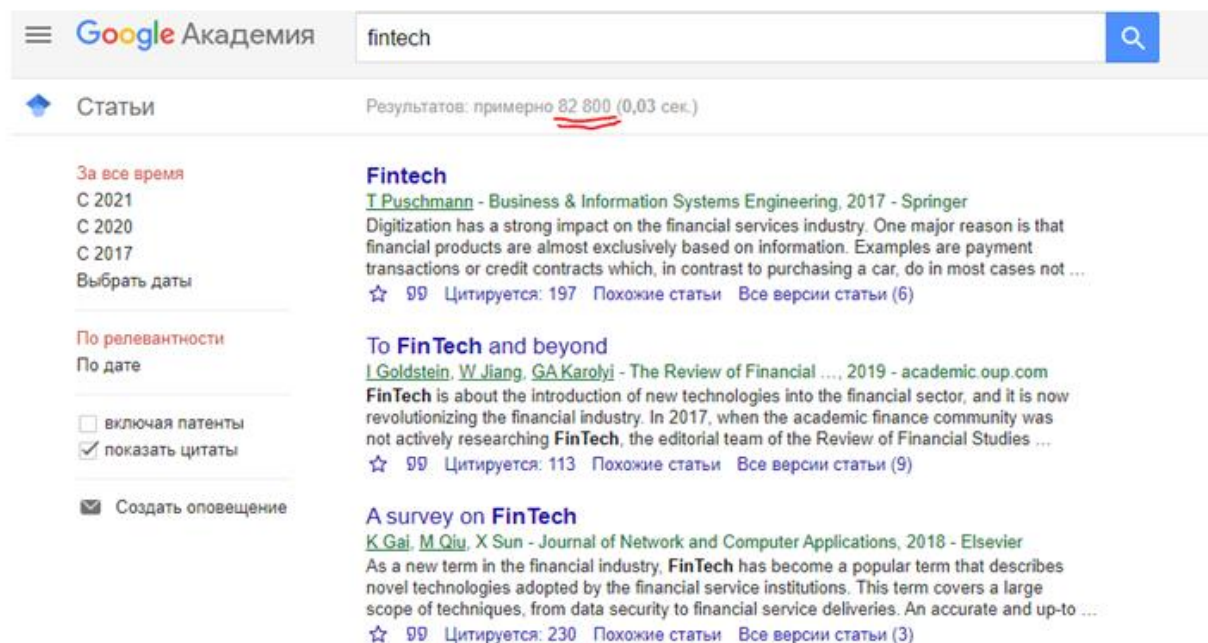


Рис. 3 – Пример запроса пятого этапа в поисковом сервисе Академия Google

Полученные результаты поиска были распределены во временных интервалах и выбраны самые цитируемые статьи. Не все выбранные статьи находятся в свободном доступе, поэтому дальнейший анализ проводился на тех статьях, которые находятся в свободном доступе (open access) и в рецензируемых журналах.

Полученные определения были обработаны с помощью методик семантического анализа, сущность которых заключалась в разделении определяемого термина – FinTech, и определяющими синтаксическими структурами, используемыми различными авторами [5,13].

Синтаксическая структура строилась исходя из определяемого объекта и совокупности атрибутов, которые авторы использовали для определения термина Fintech. Важным элементом в любом определении считалась цель и результаты применения термина.

На основе анализа контента поисковой системы Google, с помощью сервиса Google Scholar (Академия Google) нами были получены следующие результаты: с 1972 -1990 в научных статьях термин использовался 164 раза, с 1991-2000 годы: 428 раз, с 2001-2010 годы: 1120 раз, с 2011-2016 годы: 6290 раз, с 2017 года по 2021 год: 26100 раз. Такие результаты свидетельствуют о резко увеличивающемся росте интереса научного сообщества к проблеме FinTech и ее концептуализации в научных исследованиях. Анализ

научных статей показал, что в основном все определения термина даются на английском языке. Всего таких определений нами было найдено примерно около 100.

Приведем несколько типичных определений термина FinTech:

— FinTech представляет собой цифровые инновации и инновационные бизнес-модели на базе технологий в финансовом секторе [9]

— FinTech – это множество стартапов, работающих в финансовом секторе экономики, который регулируется относительно небольшим числом крупных, себя компаний, хорошо зарекомендовавших себя на финансовом рынке [14]

— FinTech — это отрасль, состоящая из организаций, использующих новые финансовые технологии для поддержки или предоставления финансовых услуг [1].

— FinTech – это сфера деятельности, основанная на использовании программного обеспечения для предоставления финансовых услуг. Fintech-компании, как правило, представляют собой стартапы, основанные с целью реновации существующих финансовых систем [29].

— FinTech происходит от объединения двух взаимодополняющих областей: финансовых услуг и решений, основанных на использовании информационных технологий [24].

— FinTech – «экономическую отрасль, состоящую из компаний, которые используют технологии для повышения эффективности финансовых систем» [23]

Финансовые технологии, также известные как FinTech, представляют собой новый сектор в финансовой индустрии, который включает в себя весь спектр технологий, используемых в финансах для облегчения торгов, корпоративного бизнеса или взаимодействия и услуг, предоставляемых розничным потребителям [3].

Благодаря технологическому прогрессу в финансовой отрасли были разработаны новые модели сервисов, которые открывают дополнительные возможности для клиентов. Под общим названием FinTech понимаются инновационный бизнес, который стремятся бросить вызов существующим финансовым учреждениям, используя информационные технологии для предоставления ценности клиентам иным образом [7].

Русскоязычные трактовки термина определим аксиоматически следующим образом.

FinTech (financial technology) – это:

— отрасль экономики, включающая в себя организации, как правило в форме стартапов, которые используют информационные технологии для предоставления финансовых услуг в онлайн форме.

—новый сектор финансовой сферы, совершающий глобальные изменения в традиционных финансовых направлениях, таких как мобильные платежи, переводы денег, займы, привлечение средств и даже управление активами

—бизнес-направление, в основе которого лежит использование компьютерных и мобильных сервисов для предоставления финансовых услуг [12, 28, 31, 54].

Для определения семантического смысла воспользуемся следующим формализмом. Будем трактовать каждое определение, как кортеж:

Определение = <Объект, Атрибуты, Включает в себя, Цель, Результат>

Декомпозируем весь массив проанализированных определений на 4 типов, при этом основанием для декомпозиции будем считать первый элемент кортежа – Объект. Объектом дефиниции FinTech, согласно проведенному анализу, можно считать сектор, технологию, сервис, индустрию. Результаты семантического анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты семантического анализа термина FinTech

Определение	Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4
Объект	Сектор, отрасль, бизнес-направление	Технология	Сервис, модель	Индустрия,
Атрибуты	Финансовый, новый, инновационный, технический	Финансовый, новый, инновационный,	Финансовый, новый, инновационный, технический,	Финансовый, новый, инновационный, технический, экономический
Включает в себя	Множество технологий, сервисы, платформы, банковские продукты и услуги	Перечень сервисов,	банковские и финансовые услуги, инновации, перечень сервисов	Компании, которые используют эти технологии
Цель	Упрощение моделей финансовых услуг			Повышение эффективности финансовой деятельности
Результат				Изменение финансовой сферы

Семантический анализ выявил следующие общие черты в том, что касается смысловой нагрузки определений:

—40% определений утверждают, что FinTech является сектором или отраслью или бизнесом;

—20% дефиниций определяют этот феномен как технологию;

— 15% определений трактуют FinTech как сервис или модель;

— остальные 25% указывают на FinTech как индустрию или в широком смысле деятельность.

Если посмотреть на элемент Атрибуты, используемые вместе с термином FinTech, то почти все определения в разных контекстах используют «финансовый», «инновационный».

Целевой параметр FinTech научное сообщество и практики трактуют, как повышение эффективности, упрощение моделей финансовых услуг. Однако целевой параметр используется примерно в 50% определениях.

Результат, как сематический элемент используют лишь в 20%-25% определениях.

После проведенного анализа можно предложить номинальное или словесное определение:

FinTech — это инновационная финансовая индустрия, которая применяет технологии для улучшения финансовой деятельности.

Новейшие финансовые технологии (FinTech) являются одним из трендов развития цифровой экономики во всем мире и, конечно, в России. Именно на этот феномен обращается особое внимание в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации 28 июля 2017 года [32]. Поэтому для формулировки более современного определения можно использовать атрибут «цифровая». Поэтому номинальная трактовка приобретет следующий вид:

FinTech — это инновационная финансовая индустрия, которая применяет цифровые технологии для улучшения финансовой деятельности.

Приведенное выше определение представляет собой синтез, основанный на совокупности определений Fintech в научной литературе и различных интернет источниках. В принципе в таком виде это определение может считаться и эссенциалистским. Следовательно, можно считать, что это определение не только практическое, но и может быть использовано научным сообществом, поскольку позволяет достаточно широко охватить существенные характеристики объекта исследования. Представляя собой синтез многих ранее предложенных определений, это определение обобщает многое, но он не может быть исчерпывающим или достаточно четким для всех авторов и при любых обстоятельствах.

Поэтому смело можно утверждать, что предложенное определение может служить лишь отправной точкой и одной из главных причин этого может считаться временной фактор, который определяет развитие любого контекста.

В этой связи хочется провести аналогию между пониманием термина «информационные технологии», которые полвека назад ассоциировались с магнитными носителями, компьютерной техникой и т.д., а сейчас смысл этого термина заключается в разработке и использовании разного рода сервисов, пользовательских интерфейсах, ботах, интернет вещей и др. Кроме этого, можно констатировать факт, Информационные технологии постепенно превращаются в цифровые.

И поэтому, в период, начиная с 2018 года этот термин расширился и теперь включает любые технологические инновации в финансовом секторе, включая инновации в финансовой грамотности и образовании, ритейл, банковское дело, инвестиции и даже криптовалюты, такие как биткоин. Именно поэтому FinTech ассоциируется с «инновационной финансовой индустрией».

Таким образом, предложенное определение может помочь справиться с некоторой двусмысленностью термина FinTech, однако не является единственным в своем роде. Наличие такого объяснения термина FinTech значительно повышает эффективность коммуникаций и снижает вероятность недоразумений при интерпретациях в различных контекстах.

В заключении хотелось бы остановиться на формулировке настоящего (научного) или эссенциалистского определения. На наш взгляд, для того, чтобы подчеркнуть концептуальность определения в нем необходимо добавить слова «модель, моделирование». Это объясняется просто. Действительно, FinTech порождает цифровые технологии, которые не только упрощают оказание финансовых услуг, но и меняют бизнес-модели финансовой деятельности, меняют бизнес в целом, ярким примером здесь могут служить мировые тренды «Uber», «Яндекс.Go» и др. Если мы уберем из них цифровые технологии, то бизнеса не станет. Поэтому научное определение будет иметь следующий вид:

FinTech — это инновационная финансовая индустрия, которая применяет цифровые технологии, совершенствует и изменяет полностью бизнес-модели финансовой деятельности.

В этой статье была предпринята попытка извлечь из имеющегося контента извлечь семантический смысл термина «FinTech». В итоге были предложены два определения

этого термина: нормативное и научное. Признавая то, что процесс создания общего смысла наукоемких терминов сложная задача, тем не менее нам удалось найти значимые различия в определениях, выявленные в научной литературе и интернет источниках. Используя методы семантического анализа было изучен массив более, чем из 100 определений Fintech, которые использовались в научной литературе и выявлены основные общие черты, которые были формализованы в виде кортежа. Это исследование имеет значение как для ученых, так и для практиков и в целом, стейкхолдеров различных отраслей экономики.

Таким образом, проделанная работа способствует созданию согласованного мнения в новой области исследований и, таким образом, помогает заложить основу для серьезной научной работы в этой области, а также облегчает процесс изучения технологий FinTech, повышая их направленность.

Список источников

1. Agarwal, S.; Zhang, J. FinTech, lending and payment innovation: A review. *Asia Pacific J. Fin. Stud.* 2020, 49, 353–367.
2. Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2015). *The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm?*, (2015/047). Hong Kong.
3. Barberis, J. (2014). *The rise of Fintech: Getting Hong Kong to lead the digital financial transition in APAC*. Retrieved from Hong Kong:
4. Bettinger, (1972). FINTECH: A Series of 40 Time Shared Models Used at Manufacturers Hanover Trust Company. *Interfaces*, 2(4), 62-63.
5. Brown, J. R. (1998). What is a Definition? *Foundations of Science*, 3(1), 111-132.
6. Брайал, (1900). *Semantics: Studies in the science of meaning*. London: William Heinemann.
7. Chishti, , & Barberis, J. (2016). *The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd
8. Copi, M., Cohen, C., & McMahon, K. (2013). *Introduction to Logic* (New International Edition ed.). London: Pearson Education Limited.
9. Drummer, D., Jerenz, A., Siebelt, P., & Thaten, M. (2016). *FinTech: Challenges and Opportunities -How digitization is transforming the financial sector*. McKinsey, Dusseldorf.

10. Financial Technology [Электронный ресурс] / Свободная Энциклопедия «Википедия». – Электрон. дан. – 2016. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Financial_technology, свободный. Дата обращения: 13.03.2021 г.
11. Fintech Definition [Электронный ресурс] / Газета «Fintech Weekly» – Электрон. дан. – Кельн, 2015. URL: <https://www.fintechweekly.com/fintechdefinition>, свободный. Дата обращения: 13.03.2021 г.
12. Global fintech investment market 2016-2020 [Электронный ресурс] // Официальный сайт: Technavio. Электрон. дан. URL: <http://www.technavio.com/report/global-fintech-investment-market>
13. Goddard, (2011). *Semantic analysis: A practical introduction*. Oxford: Oxford University Press.
14. Goldstein, I.; Jiang, W.; Karolyi, G.A. To FinTech and Beyond. *Rev. Financ. Stud.* 2019, 32, 1647–1661.
15. (2021). Академия Google AdWords — Keywords. Accessed 17th March 2021. <https://www.google.com/scholar>
16. (2021). Google Trends — fintech search term. Accessed 22nd Mach 2021. <https://www.google.com/trends/>
17. Grebe, M., Мунтер, N., Noakes, B., T'Serclaes, J.-W. D., Wade, B., & Walsh, I. (2016). *Banking on Digital Simplicity*. Global Retail Banking. Accessed 10th October 2016. https://www.bcgperspectives.com/Images/BCG-Banking-on-Digital-Simplicity-May-2016_tcm80-209207.pdf
18. Heap, T., & Pollari, I. (2015). *FINTECH 100 — Leading Global Fintech Innovators Report 2015*. Accessed 10th October 2016. *Journal of Innovation Management*
19. Hughes, J. (2016). *Is a Fintech Career in Y our Future?* Accessed 21 October 2016. http://www.masterstudies.com/Schools_and_Universities/Contact-us.html
20. Jun, , & Yeo, E. (2016). *Entry of FinTech Firms and Competition in the Retail Payments Market*. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 45(2), 159-184.
21. Kant, (1992). *Lectures on Logic*, ed. and trans. J. Michael Young. Cambridge: Cambridge University Press, 557, 561.
22. Locke, J. (1841). *An essay concerning human understanding*.
23. Mackenzie, (2015). *The Fintech Revolution*. *London Business School Review*, 26(3), 50-53.

24. Micu, I., & Micu, A. (2016). Financial Technology (Fintech) And Its Implementation On The Romanian Non-Banking Capital Market. *SEA-Practical Science*(11), 379-384.
25. Oxford English (2016). fintech. Accessed 19 July 2016. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/fintech>
26. Robinson, R. (1963). Definition. Oxford: Oxford University Press.
27. Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social science information*, 44(4), 695-729.
28. The Pulse of Fintech — Q3 2016 [Электронный ресурс] // Официальный сайт: KPMG International Cooperative. Электрон. дан. URL: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2016/03/the-pulse-of-fintech-q1-2016.html>
29. Xie, P., & Zou, C. (2012). Research on Business Models of Internet Finance. *Financial Research*, 12, 11-22.
30. Карта Fintech Рынка [Электронный ресурс] // Официальный сайт: Rusbase. Электрон. дан. URL: http://rb.ru/fintech/?_utl_t=vk
31. Обзор отрасли финансовых технологий // EY: Assurance|Tax|Transactions|Advisory. 2016. С. 1-158.
32. Постановление Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-п «Об утверждении государственной программы “Цифровая экономика РФ”» // Правительство РФ. Банк данных: Нормативные документы Правительства Российской Федерации [Официальный сайт]. URL: <https://government.consultant.ru/documents/3719616> (дата обращения 20.03.2021)

References

1. Agarwal, S.; Zhang, J. FinTech, lending and payment innovation: A review. *Asia Pacific J Fin. Stud.* 2020, 49, 353–367.
2. Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2015). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? , (2015/047). hong kong.
3. Barberis, J. (2014). The rise of Fintech: Getting Hong Kong to lead the digital financial transition in APAC. Retrieved from Hong Kong:
4. Bettinger, A. (1972). FINTECH: A Series of 40 Time Shared Models Used at Manufacturers Hanover Trust Company. *Interfaces*, 2(4), 62-63.
5. Brown, J. R. (1998). What is a Definition? *Foundations of Science*, 3(1), 111-132.
6. Bréal, M. (1900). *Semantics: Studies in the science of meaning*. London: William Heinemann.

7. Chishti, S., & Barberis, J. (2016). *The FinTech Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd
8. Copi, I. M., Cohen, C., & McMahon, K. (2013). *Introduction to Logic (New International Edition ed.)*. London: Pearson Education Limited.
9. Drummer, D., Jerenz, A., Siebelt, P., & Thaten, M. (2016). *FinTech: Challenges and Opportunities — How digitization is transforming the financial sector*. McKinsey, Dusseldorf.
10. Financial Technology [Electronic resource] / Free Encyclopedia «Wikipedia». – Electron. Dan. – 2016. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Financial_technology, free. Date of access: 03/13/2021
11. Fintech Definition [Electronic resource] / Newspaper «Fintech Weekly» — Electron. Dan. – Cologne, 2015. URL: <https://www.fintechweekly.com/fintechdefinition>, free. Date of access: 03/13/2021
12. Global fintech investment market 2016-2020 [Electronic resource] // Official website: Technavio. Electron. Dan. URL: <http://www.technavio.com/report/global-fintech-investment-market>
13. Goddard, C. (2011). *Semantic analysis: A practical introduction*. Oxford: Oxford University Press.
14. Goldstein, I.; Jiang, W.; Karolyi, G.A. To FinTech and beyond. *Finance. Stud.* 2019, 32, 1647-1661.
15. (2021). Google AdWords Academy — Keywords. Accessed 17th March 2021. <https://www.google.com/scholar>
16. (2021). Google Trends — fintech search term. Accessed 22nd May 2021. <https://www.google.com/trends/>
17. Grebe, M., Mcnter, N., Noakes, B., T'Serclaes, J.-W. D., Wade, B., & Walsh, I. (2016). *Banking on Digital Simplicity. Global Retail Banking*. Accessed 10th October 2016. https://www.bcgperspectives.com/Images/BCG-Banking-on-Digital-Simplicity-May-2016_tcm80-209207.pdf
18. Heap, T., & Pollari, I. (2015). *FINTECH 100 — Leading Global Fintech Innovators Report 2015*. Accessed 10th October 2016. *Journal of Innovation Management*
19. Hughes, J. (2016). *Is a Fintech Career in Y our Future?* Accessed 21 October 2016. http://www.masterstudies.com/Schools_and_Universities/Contact-us.html
20. Jun, J., & Yeo, E. (2016). *Entry of FinTech Firms and Competition in the Retail Payments Market*. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 45(2), 159-184.

21. Kant, I. (1992). Lectures on Logic, ed. and trans. J. Michael Young. Cambridge: Cambridge University Press, 557, 561.
22. Locke, J. (1841). An essay concerning human understanding.
23. Mackenzie, A. (2015). The Fintech Revolution. London Business School Review, 26(3), 50-53.
24. Micu, I., & Micu, A. (2016). Financial Technology (Fintech) And Its Implementation On The Romanian Non-Banking Capital Market. SEA-Practical Science(11), 379-384.
25. Oxford English Dictionary. (2016). fintech. Accessed 19 July 2016. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/fintech>
26. Robinson, R. (1963). definition. Oxford: Oxford University Press.
27. Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? Social science information, 44(4), 695-729.
28. The Pulse of Fintech — Q3 2016 [Electronic resource] // Official website: KPMG International Cooperative. Electron. Dan. URL: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2016/03/the-pulse-of-fintech-q1-2016.html>
29. Xie, P., & Zou, C. (2012). Research on Business Models of Internet Finance. Financial Research, 12, 11-22.
30. Fintech Market Map [Electronic resource] // Official site: Rusbase. Dan. URL: http://rb.ru/fintech/?_utl_t=vk
31. Overview of the financial technology industry // EY: Assurance|Tax|Transactions|Advisory. S. 1-158.
32. Decree of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017 No. 1632-r “On approval of the state program “Digital Economy of the Russian Federation”” // Government of the Russian Federation. Databank: Normative documents of the Government of the Russian Federation [Official site]. URL: <https://government.consultant.ru/documents/3719616> (accessed 20.03.2021)

Для цитирования: Назаров Д.М., Марамыгин М.С. Термин Fintech: определение, семантика и сущность // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL:

© Назаров Д.М., Марамыгин М.С., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК. 338.5

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_148

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОЙ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ПЕРЕДОВОЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE MULTI-COMPONENT SYSTEM OF AUTOMATIZED OF MADE PRODUCTION FOR ADVANCED AVIATION TECHNIQUES



Сазонова Марина Владимировна,

старший преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга высокотехнологичных отраслей промышленности, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет); e-mail: Pmenmai@yandex.ru

Sazonova Marina V.,

Senior Lecturer, Department of Management and Marketing of High-Tech Industries, Moscow Aviation Institute (National Research University); e-mail: Pmenmai@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена процессу разработки многокомпонентной системы применяющейся для автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления изделий производимых на высокотехнологичных предприятиях. Областью исследования в статье выступает сфера технологической автоматизации и подготовки производства, применяющиеся для разработки технологического процесса изготовления авиационных изделий. В рамках проведенного исследования, авторами предлагается алгоритм анализа трехмерной модели изделия с целью правильного определения и последующей формализации ее основных технологических параметров в системе Siemens NX. Дискретным элементов рассматриваемой детали является конструктивный элемент, который представляет собой основу необходимую для выбора процесса изготовления изделия в целом. В статье детально описывается содержательная часть функциональной

структуры разрабатываемой системы, которая используется для определения будущего маршрута изготовления изделия, с учетом принятия во внимание технологических и производственных данных, которые подробным образом были систематизированы в соответствующей базе данных. Определен практический результат от внедрения разрабатываемой системы, который заключается в оптимизации процессов технологического цикла подготовки выпуска изделий для передовой авиационной техники.

Abstract. The article is dedicated to the process of developing a multi-component system, which is used for automatized projecting technological processes of developing products, made on the high-technological enterprises. In terms of made research, the authors suggest an algorithm of analysis of the three-dimensional product's model for right determination and further formalization of its main technological parameters in the system Siemens NX. The article has a content part of the developed system's functional structure in details, which is used for determine future route of creation the product, taking into consideration technological and production data, which have been systematized in a detailed way in the relevant database. The practical result from implementation of the developed system, which consists of optimizing processes of technological preparation of products' release cycle for advanced aviation techniques, was determined.

Ключевые слова: автоматизированные системы проектирования, технологические инновации, цифровые модели, организация производственных процессов предприятия

Keywords: automatized design systems; digital models; organization of enterprise production processes; technological innovations

Introduction

Nowadays modern markets are in terms of hard competition that is why high-technological enterprises have a hard task, which includes creation a special integrated informative sphere necessary for development different products. Technological process (TP) of product's development must start with works made by technologists, who work in special technological part of the enterprise, on further technology of the product, which projection is only planned. The constructor must develop the further product's digital model. The base for building the further informative model is different data, received from product's digital model. In the process of agreement, it will be used by the technologists of the enterprise for thorough testing and analysis of its technology. The next step will be receiving of estimation about its production possibility on the available production powers in the enterprise. Creation of the automatized

projection system allows to a certain degree increase and to optimize the transition process among the key stages of products' developing [1, p.30]:

- it will optimize the projecting process;
- it will increase the technological control;
- it will easy the usage of ready three-dimensional models of the developed products.

The purpose of the work is to reduce labor costs and the development time of TP for the manufacture of parts and assembly units of aviation equipment (AE) using relations between objects of the production environment using a decision support system (self-training program for developing TP) based on data approved by TP. The developed automated system for the development of technological processes (ASDTP) is a link from design models to technological ones, i.e. enables a technologist to detect technological combinations of structural forms in a three-dimensional model of a product and to develop an enlarged route for manufacturing a product in accordance with technological recommendations and standard TP in an interactive mode. At the same time, the system takes into account the manufacturability of the product design, and also allows the technologist to develop TP with the fulfillment of the given initial data (at a given cost, given functionality, minimum weight, etc.), as well as taking into account the technological capabilities of the enterprise [2, p.60]. The creation of an integrated information environment will allow the transition from three-dimensional models of products to their digital models, which, along with geometric ones, will contain other types of information about the product. The use of such mockups together with data on the design and technological features of a particular type of product will make it possible to approach the use of configuration management technology for products with complex functionality, products manufactured in many versions, including those for specific customer requirements [3, p.1960].

Literature Review

Development of a unique integrated informative digital sphere will give the enterprise an opportunity to fully come from existent three-dimensional products' models to their complete digital analogues, which will contain not only geometrical information of the product, but its other types. The main idea of such project is the necessity to formalize knowledge of technologist on a special level in order to create universal system of acceptance and support of the decisions on its structural basis. Such system must allow to a certain degree lower the amount of mistakes on the level of making product's technological control, during its launch to the enterprise, but also reduce the following level of production costs by analyzing the row of technological decisions and the further choice, which is optimal by the number of technological

operations it contains at the same time. The suggested project has high flexibility in settings, and also the ability of its usage practically on any modern machine-building enterprises [4, p. 1354]. The scientific novelty in this case concludes in using multilateral product's analysis on the basis of its full image in three-dimensional way, taking into consideration technological possibilities that were put in it and production basis of the enterprise.

The suggested technology is based on the fact that each separated technological object, for example equipment or tool has a certain level of productive connection with the product which is in projecting. The usage of such working on and further analysis of data scheme will allow organizing an operative development from the needed data, which will optimize time of creation TP and will give the opportunity to get necessary level of processes' automatization. It is necessary to mention that the main advantage of the system will be usage of a special intellectual module. We consider the main advantages of the suggested technology of development modern high-technological processes [5, p. 60]:

- usage of automatized system NX for analysis and estimation of different parameters of three-dimensional model;
- optimization of the developed TP, on the base of using special intellectual module, which system base is are made by experts' knowledge;
- ability of using special technological data from Product Lifecycle Management Teamcenter (PLM Teamcenter).

The most famous nowadays is PLM system, which includes Teamcenter. It effectively replaces the used on the enterprises before systems of automatized management of production processes. The majority of domestic high-technological enterprises actively use Teamcenter as a unique platform, which contains a very useful number of special tools, which are rather convenient for constructors and technologists. A company Siemens PLM software holds leading positions in the sphere of development PLM systems, which allow making not only logical, but also effective constructive decisions on each stage of life cycle [6, p. 38].

The main features of the Siemens NX system are:

- hybrid modeling package that provides the user with a complete set of functions for working with a solid, surface or wireframe model, based on a fully associative, parametric construction tree;
- powerful visualization, animation and prototyping tools;

—ample opportunities for creating and managing large assemblies containing tens and hundreds of thousands of components. With their help, we can build a complete electronic model of such complex products as a car, airplane or aircraft engine high-speed processing modules for all types of equipment, showing their high efficiency in real production conditions;

—engineering analysis modules based on the built-in solvers of such well-known packages as MSC.Nastran, MSC.Adams allow evaluating various scenarios of the behavior of the designed structures, as well as the study of such types of problems as linear statistics, equilibrium heat transfer, buckling, natural frequency analysis, kinematic analysis and simulation of almost any 3D mechanism, etc. Most popular engineering analysis packages have direct interfaces [7, p. 56];

—open, powerful programming interface enables developing own application software that will be fully integrated into Siemens NX.

The initial stage of preparation of control programs for machining is the analysis of technical specifications for the development and three-dimensional solid assembly of the unit structure (Figure 1), made in Siemens NX system.

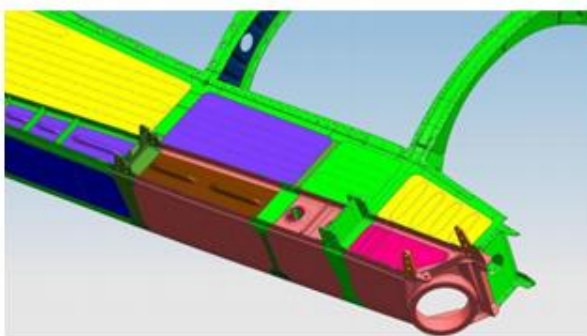


Figure 1. Three-dimensional solid assembly of the assembly structure

Theoretical Basis

To collect data on the cost of software licenses, from official portals of manufacturers and official requests for product prices to software vendors as of the end of 2020 were used. Data on the cost of 3D printers and other products was collected by analyzing the cost of standard representatives according to predefined criteria (for example, the volume of the printing area) from the most popular Internet suppliers by analyzing prices for different regions of the world and determining the average cost. The choice of courses for the program and its structure was determined by expert survey of representatives of aerospace enterprises and university teachers working on training schoolchildren at Moscow Aviation Institute (sample of 50 people), based

on an analysis of publications on STEM training and working materials on CDIO initiative [8, p. 86].

The analysis of the effectiveness of training under the program was carried out on the basis of an analysis of the admission of schoolchildren to leading universities in Moscow based on the results of the implementation of individual courses of the program in online format during 2020. If there is no 3D model of the part, they resort to building it according to the existing drawings and standards, using the Siemens NX «Modeling» module, 3D hybrid modeling system that provides the engineer with a wide range of necessary tools for working with a solid, surface and wireframe model. All solid and surface functions are reflected in a fully associative and parametric construction tree. The combination of flexible parameterization, assembly organization structure and WAVE technology in Siemens NX system makes it possible to implement the process of parallel product design at CAD / CAE / CAM systems level. The mechanism for managing the associative relation between geometric models makes it possible to combine conceptual design and detailed design in such a way that changes at the conceptual level are automatically reflected at the level of not only individual parts, but also technological models [9, p. 37]. The associative relation between the original parametric model and the generated toolpath makes the process of updating the latter, if necessary, quick and easy.

Trajectory control in Siemens NX environment is carried out using a special visualization function that allows observing the tool as it moves along the workpiece. Three viewing modes are available: playback, dynamic material deletion and static deletion. The resulting toolpath can be edited in graphic or text mode, after which we can view the changes in the control program for the entire path or only in the selected area, changing the speed and direction of visualization.

The use of the Siemens NX system in combination with additional individual modules in the development of control programs for machining on machines with computer numerical control (CNC) can greatly reduce the time required for a programmer to generate a program code; improve the quality of the products obtained and reduce the percentage of defects in production; combine the work on the design of a 3D model, its processing and control, as well as the preparation of design and technological documentation. The process of development of the automatized projection system can be separated in a row of main stages [10, p. 14].

First Stage

Creation of a special methodology necessary for an effective formation the route of development the machine-building details, on the basis of taking into account data, received

from created three-dimensional product's model. For realization of this stage it is necessary to do the following:

- develop a special methodology and a program module, which is necessary for identification of the three-dimensional model of the developed product identification;
- develop constructive and technological classifications, which are necessary for basic objects, which come into the production sphere; it can be different details and constructive elements for example;
- develop special methodology, which is aimed to forming a further route of creation the product by automatized technology [11, p. 812].

Second Stage

Creation of a multi-component structural base of database. Created base of database is essential for organizing an effective work of the whole programmed complex. In the developed complex must be added requirements, which are connected to TP of production preparing. For realization of this stage it is necessary to:

- realize projecting of the database structure, which come into the automatized production system;
- develop a methodology allowing to form a basic set of rules in the working database;
- develop a special programmed module allowing to form the rules in a special database.

Third Stage

Start developing a program module, which allows introduce TP of developing details, using larger way. The process of development must happen on the basis of Computer Aid Design (CAD) model with using the given functions of self-studying. For realization of this stage it is necessary to do the following:

- to work with drawings, especially given in a three-dimensional way;
- to make an analysis of technical documentation of the developed product;
- to give an access to receiving different reference information.

The developed automatized system of technological and production processes must solve the following production tasks [12, p. 86]:

1. Usage and cribbing:

- finding and further usage of different unique technological decisions;
- development of special routes of movement inside the shops;
- usage of special classifications of productive objects.

2. Development and further rationing of TP:
 - preparation of special technological documents;
 - usage of special program modules.
3. Choice of the route of product's development:
 - usage of the methodology allowing to optimize a future technological route
4. Formed final TP.

Materials and Methods

Economic effect received from the usage of integrated system of productions' technological preparation is concluded in increasing the quality level of production process, what actually gives a positive effect on the quality of made products and their level of competitiveness. It is necessary to mention that at the same time there happens lowering of the costs' level, which are for removing a significant amount of mistakes in the projects works' sphere, and also optimizes a temporary fund necessary for preparation production processes' organization. The process of development components, which come into the program module of formation an enlarged technological details' production process must happen in the basis of using a special CAD model with engaging self-learning mechanisms. The main tasks, which were defined during making the project are represented in Figure 2.

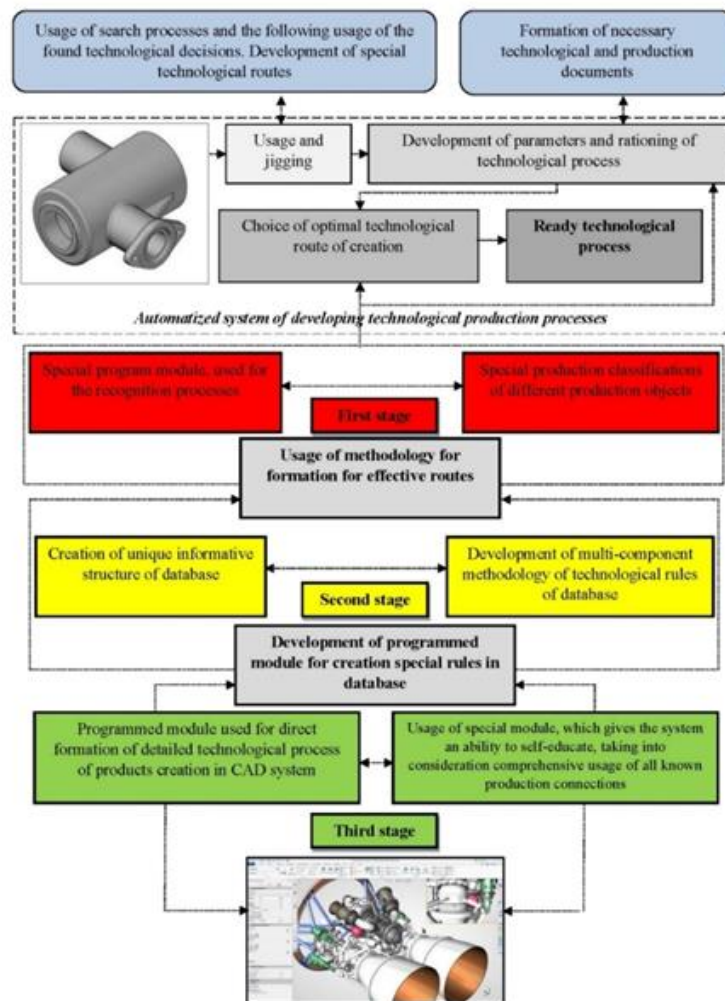


Figure 2. Different tasks, solved on the basis of usage an automatized system development of TP

The main aspects to consider when choosing CAD system are [13, p. 198]:

- degree of coverage of the tasks solved at the enterprise when designing the production of products (complexity of the designed products, dimension of assembly units (number of components in an assembly unit), estimated manufacturing accuracy, need to calculate strength, mass-inertial characteristics, need for calculations in CAE system, design requirements tooling, etc.);
- CAD systems used at allied enterprises, with which joint design and production of components is carried out;
- degree of integration with CAM systems that work with the existing technological equipment at the enterprise;
- degree of integration with the PDM system most suitable for the enterprise;

—cost of CAD system with the necessary set of additional modules and libraries, taking into account the cost of ownership (technical support, updates, cost of scaling up to full design capacity).

The developed multi-component system of automatized projecting of production and TP must include the following subsystem:

1. Subsystem of developed products' analysis. It is necessary for making the procedures of recognizing different graphical objects because of coming out of a special geometry of contoured lines at recognized at this moment form and the following compare to the database. Nowadays for this goal there can be used modern CAD systems or Computer Aid Engineering (CAE) systems, which fully allow showing structural specialities of the made product.

Procedure of products' definition includes a row of stages [14, p. 290]:

- identification of the parameters meanings, which come to each different constructive element;
- defining of the availability of connections and possible relations;
- making classification works with the goal of creation elements' grouped by their constructive data, for example type of elements' structured, detailed, etc.;
- making a procedure of comparing the given constructive element with prototype;
- making a cycle of works for representing the products' structure, taking into consideration expert part.

In existent nowadays systems, for example such as Siemens NX, where structural components of the model are different form elements, among which there is a bulevy connection, which comes as operations (crossings, differences and associations).

$$S = \sum_{i=1}^m (F_i) \quad (1)$$

where, F_i are the hardcore form elements.

The amount of coming in data can be shown the cortege of the following type:

$$M = \{F^{CE}, D, D^t\} \neq \emptyset \quad (2)$$

where, F^{CE} is the defined function, which is made by a developed constructive element;

D is the defined amount, which consists of used parameters of constructed elements, with the conditions that every j constructive element form the given technological decisions must not have more than two same parameters:

$$\forall d_k \in D(CE_j) \neg d_k: d_k \wedge d_{k+1} \neq \emptyset, (k = 1, \dots, p; j = 1, \dots, m) \quad (3)$$

where m is the given amount of constructive elements in developed technological decision;

p is the given amount of parameters in studies constructive element;

D^i are the defined technological parameters in developed constructive element on the enterprise, for example material, quality of the surface of regime of cutting treatment.

If there is a necessity of creating a constructive element in developed technological decision, taking into consideration the maximum meaning of integral weight, will be the most rational (R) from the point of this constructive element production process:

$$\exists TD_i \in TD: R(TD_i) = \max_{i=1} R(TD_i) \rightarrow TD_i = T_r \quad (4)$$

Then the left elements from the examined amount it will be possible to streamline, while following the next conditions:

$$\forall TD_{T_i}: R(TD_{T_i}) > R(TD_{T_{i+1}}), (i = 1, \dots, n) \quad (5)$$

With the goal of a comfort mark of the given weight results (TD) there can be a possibility of leading to the most optimal weight. Consequently, weight of the most optimal (TD) will be equal to 1, which means that weights of the left decisions will be on the interval from 0 to 1.

2. Subsystem of the firmed experts' rules work. Such system fully gives an opportunity to enter different expert knowledge, criteria, which include mechanisms and concepts of objects' connection. This system allows forming special rules of production type, necessary for the connection analysis inside the production chain. An undoubtable advantage of this subsystem is that it can completely replace the work of technological expert. The output machine, built on the subsystem work in developing different expert rules will give a possibility of forming TP in completely automatized regime for an aviation product, made in the enterprise, and also receive diverse contact information about the expediency of the made choice out of the majority of choices. Consequently, technological decision in the database will be introduced the following way:

$$T = \{T_i, \dots, T_n\}, \forall T_i \in X_k \quad (6)$$

where, X_k is some objective sphere of technological decision, for example production subdivision or workshop.

$$T_i = \{ID^T, F^{CE}(T_i), CE(T_i), C(T_i), R(T_i)\} \quad (7)$$

where, ID^T is a specially made identifying number, necessary for organization of keeping technological decision in database.

Composition of constructive elements:

$$CE = \{ID^{CE}, D, O\} \quad (8)$$

where, ID^{CE} is a specially made identifying number of keeping knowledge about constructive element in the database;

O is an essential number of technological operations, connected with the process of creating a constructive element, which is defined by the following way:

$$O = \{ID^o, D^t, O\} \quad (9)$$

where, ID^o is a specially made identifying number for keeping information in the database about different technological operations, connected with creation constructive elements.

We form the rules, which are necessary for the choice of effective technological decisions:

$$C = \{C_1, \dots, C_n\} \neq \emptyset, \forall C_i \in C: C_i = [\text{if, then, other way}] \quad (10)$$

Consequently, created products are only a part of standard decisions of technological character, shown in appropriate database:

$$S = \bigcup_{i=1}^m T_i \quad (11)$$

where, T_i is the standard technological decision.

In the result such approach is rather comfortable, if it is necessary to solve the task, connected with the search of ineffective production of constructive products' parts, because while its usage technologist get a defined level of access to the chosen product, with the goal of its examination and the following analysis, on the basis of choosing appropriate tree knot.

3. Subsystem of projecting technological route of creating details. Realizes formation of chains with hard connection among component:

- connection chains of components inside the enterprise;
- connection chains among technological operations;
- connection chains among technological equipment, etc.

After the procedure of defining the beginning data module, the main task of which is to form the route, must form a defined request to the database for making decision choice from the

majority of technological decisions that completely satisfy the source data. The next step will be usage of the integration analysis process for choosing defined technological decisions, which mostly satisfy the rational process of creation constructive elements. In the result the system must form a unique subcomponent of technological decisions in a certain way:

$$TD = \{TD_1, \dots, TD_n\}, TD_i \in T (i = 1, \dots, n),$$

$$\forall TD_i (F_j(TD_i) \equiv F_j) \wedge (F_{j+1}(TD_i) \equiv F_{j+1}) \wedge (D^t(TD_i) \equiv D^t), (j = 1, \dots, m) \quad (12)$$

where, TD_1, \dots, TD_n are the certain elements, placed in the chosen majority, which is actually a subcomponent of variety T for all technological decisions (TD), which are contained in the accompanied systems' database;

n is the certain number of elements contained in the variety of technological decisions, which must fully satisfy the entrance data.

Results

In the course of the work, the following practical results were obtained:

- software module for recognizing the structure of the product's CAD model;
- classifiers TP for the manufacture of AT products, a method of forming a route for the manufacture of products;
- software module for designing the route of manufacturing a product based on CAD model of the product;
- formation of technical documentation: from design specifications to production documents of TP;
- information support of the technological design process;
- automation of development and standardization of TP based on CAD model.

The software module is designed in such a way as to most accurately repeat the actions of specialist and construction tree when designing in a graphical environment NX, while requiring a minimum set of actions from the designer. This became possible with the use of NX Open API software module for the development of automated product analysis system and subsequent design of assembly tooling. All data extracted or obtained as a result of analysis, according to the rules, are tied to the parameters of the assembly device; so, ideally, having only an electronic model of the product, it is possible to determine the optimal dimensions of the assembly device and the profile from which the frame is made, as well as select the type of support for the device.

Information about the structural and technological composition of the product and the mating surfaces will determine the position of the base points, their number and distance between them.

Список источников

1. Алексеева Н.В., Сазонов А.А. Анализ степени влияния цифровой экономики на формирование основных трендов на рынке труда и социально-трудовых отношений в Российской Федерации // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2019. №2. С. 28-36. DOI: 10.18384/2310-6646-2019-2-28-36
2. Васильева И.А., Сазонов А.А. Анализ мероприятий по развитию конкуренции в ключевых отраслях экономики Российской Федерации // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2019. №2. С. 56-63. DOI: 10.18384/2310-6646-2019-2-56-63
3. Громов С.В. Управление разработкой авиационной техники с использованием имитационного моделирования производственных процессов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2014. Том 16. №1-5. С. 1359-1963.
4. Гришин М.В. Разработка методов и средств автоматизированного проектирования рабочих шаблонов в условиях авиационных производств // Известия Самарского научного центра РАН. 2014. №1-5. С. 1352-1358.
5. Данилочкина Н.Г., Сазонов А.А., Зинченко А.С. Модифицированный многокомпонентный организационно-экономический механизм управления предприятием на основе интеллектуального капитала // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2018. №4. С. 58- DOI: 10.18384/2310-6646-2018-4-58-66
6. Денисов В.Т., Авдеева Е.С., Панюшкина Л.В., Денисов Д.Д. Развитие рынка авиационной техники и кластерный подход к удовлетворению потребности в ней // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. №2. С. 35-39.
7. Зинченко А.С., Сазонов А.А., Боброва М.Б. Исследование теоретических аспектов управления портфелем проектов на предприятиях ракетно-космической промышленности // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2016. №3. С. 54-59. DOI: 10.18384/2310-6646-2016-3-54-59
8. Землянская Н.Б., Казакова Н.В., Сазонов А.А. Особенности применения современных инновационных технологий в сфере маркетинга как способа увеличения показателей

конкурентоспособности промышленных предприятий // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2020. №3. С. 84-90. DOI: 10.18384/2310-6646-2020-3-84-90

9. Комонов Д.А., Михайлова Л.В., Сазонов А.А. Исследование теоретических аспектов оценки стоимости инновационно-активного предприятия // Вестник университета. 2018. №4, С. 35-38.

10. Круглова Е.Ю. Анализ долгосрочных тенденций мирового рынка гражданской авиации для целей выбора конкурентной стратегии авиапроизводителя // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. 2015. №1(56).С. 12-15.

11. Лебедев А.В., Кочергин В.И., Павлов П.Ю. Классификатор технологической оснастки как средство повышения эффективности процесса проектирования // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Том 17. №2-4. С. 811-816.

12. Сазонов А.А., Джамай В.В., Повеквечных С.А. Анализ эффективности внедрения CALS технологий (на примере отечественного авиастроения) // Организатор производства. 2018. Том 26. №1. С. 84-92.

13. Топорков А.М. Сравнительный анализ развития международных и отечественных корпораций авиационной промышленности // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. 2016. Том. 2. №2. С. 195-204.

14. Тихонов А.И., Сазонов А.А. Инновационный российский самолет sukhoi superjet 100 как вектор развития авиастроения будущего // Экономика и предпринимательство. 2018. №7(96). С. 289-292.

References

1. Alekseeva N.V., Sazonov A.A. Analiz stepeni vliyaniya cifrovoj e`konomiki na formirovanie osnovny`x trendov na ry`nke truda i social`no-trudovy`x otnoshenij v Rossijskoj Federacii [Analysis of the degree of influence of the digital economy on the formation of the main trends in the labor market and social and labor relations in the Russian Federation] // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: E`konomika. 2019. №2. S. 28-36. DOI: 10.18384/2310-6646-2019-2-28-36

2. Vasil`eva I.A., Sazonov A.A. Analiz meropriyatij po razvitiyu konkurencii v klyuchevy`x otraslyax e`konomiki Rossijskoj Federacii [Analysis of measures to promote competition in key sectors of the economy of the Russian Federation] // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: E`konomika. 2019. №2. S. 56-63. DOI: 10.18384/2310-6646-2019-2-56-63

3. Gromov S.V. Upravlenie razrabotkoj aviacionnoj tehniki s ispol`zovaniem imitacionnogo modelirovaniya proizvodstvenny`x processov [Management of the development of aviation technology using simulation modeling of production processes] // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. Tom 16. №1-5. S. 1359-1963.
4. Grishin M.V. Razrabotka metodov i sredstv avtomatizirovannogo proektirovaniya rabochix shablonov v usloviyax aviacionny`x proizvodstv [Development of methods and tools for computer-aided design of working templates in the conditions of aviation production] // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN. 2014. №1-5. S. 1352-1358.
5. Danilochkina N.G., Sazonov A.A., Zinchenko A.S. Modificirovannyj mnogokomponentnyj organizacionno-e`konomicheskij mexanizm upravleniya predpriyatiem na osnove intellektual'nogo kapitala [Modified multicomponent organizational and economic mechanism of enterprise management based on intellectual capital] // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: E`konomika. 2018. №4. S. 58-66. DOI: 10.18384/2310-6646-2018-4-58-66
6. Denisov V.T., Avdeeva E.S., Panyushkina L.V., Denisov D.D. Razvitie ry`nka aviacionnoj tehniki i klasternyj podxod k udovletvoreniyu potrebnosti v nej [Development of the aviation equipment market and cluster approach to meeting the need for it] // Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social`no-e`konomicheskogo universiteta. №2. S. 35-39.
7. Zinchenko A.S., Sazonov A.A., Bobrova M.B. Issledovanie teoreticheskix aspektov upravleniya portfelem proektov na predpriyatiyax raketno-kosmicheskoy promy`shlennosti [Research of theoretical aspects of project portfolio management at rocket and space industry enterprises] // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: E`konomika. 2016. №3. S. 54-59. DOI: 10.18384/2310-6646-2016-3-54-59
8. Zemlyanskaya N.B., Kazakova N.V., Sazonov A.A. Osobennosti primeneniya sovremenny`x innovacionny`x tehnologij v sfere marketinga kak sposoba uvelicheniya pokazatelej konkurentosposobnosti promy`shlenny`x predpriyatij [Features of the use of modern innovative technologies in the field of marketing as a way to increase the competitiveness of industrial enterprises] // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: E`konomika. 2020. №3. S. 84-90. DOI: 10.18384/2310-6646-2020-3-84-90
9. Komonov D.A., Mixajlova L.V., Sazonov A.A. Issledovanie teoreticheskix aspektov ocenki stoimosti innovacionno-aktivnogo predpriyatiya [Research of theoretical aspects of valuation of an innovative and active enterprise] // Vestnik universiteta. №4, S. 35-38.

10. Kruglova E.Yu. Analiz dolgosrochny`x tendencij mirovogo ry`nka grazhdanskoj aviacii dlya celej vy`bora konkurentnoj strategii aviaproizvoditelya [Analysis of long-term trends in the global civil aviation market for the purposes of choosing a competitive strategy of an aircraft manufacturer] // Transport Rossijskoj Federacii. Zhurnal o nauke, praktike, e`konomie. 2015. №1(56).S. 12-15.
11. Lebedev A.V., Kochergin V.I., Pavlov P.Yu. Klassifikator texnologicheskoy osnastki kak sredstvo povыsheniya e`ffektivnosti processa proektirovaniya [The classifier of technological equipment as a means of increasing the efficiency of the design process] // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. Tom 17. №2-4. S. 811-816.
12. Sazonov A.A., Dzhamaj V.V., Povekvechny`x S.A. Analiz e`ffektivnosti vnedreniya CALS texnologij (na primere otechestvennogo aviastroeniya) [Analysis of the effectiveness of the introduction of CALS technologies (on the example of the domestic aircraft industry)] // Organizator proizvodstva. Tom 26. №1. S. 84-92.
13. Toporkov A.M. Sravnitel`ny`j analiz razvitiya mezhdunarodny`x i otechestvenny`x korporacij aviacionnoj promыshlennosti [Comparative analysis of the development of international and domestic aviation industry corporations] // Vestnik Volzhskogo universiteta im. N. Tatishheva. 2016. Tom. 2. №2. S. 195-204.
14. Tixonov A.I., Sazonov A.A. Innovacionny`j rossijskij samolet sukhoi superjet 100 kak vektor razvitiya aviastroeniya budushhego [Innovative Russian Sukhoi superjet 100 aircraft as a vector of development of the aircraft industry of the future] // E`konomika i predprinimatel`stvo. №7(96). S. 289-292.

Для цитирования: Сазонова М.В. Разработка инновационной многокомпонентной системы автоматизированного проектирования изготовления изделий для передовой авиационной техники // Московский экономический журнал. 2022. № 3.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-16/>

© Сазонова М.В, 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338.012

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_149

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫМИ УНИТАРНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE MANAGEMENT SYSTEM OF
STATE UNITARY ENTERPRISES**



Ялунина Екатерина Николаевна,

доктор экономических наук, профессор кафедры Конкурентного права и антимонопольного регулирования ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» (Екатеринбург)

Yalunina Ekaterina Nikolaevna,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Competition Law and Antitrust Regulation Department Ural State University of Economics (Yekaterinburg)

Аннотация. Стратегия развития Российской Федерации предполагает осуществлять оценку эффективности системы управления коммерческими и некоммерческими организациями, в частности государственными унитарными предприятиями. На основе анализа системы управления разрабатывается комплекс мер, направленный на повышение ее эффективности через достижение прогнозных социально-экономических показателей. В условиях трансформации экономики в виде существующих санкций, оптимизации расходов, сокращения численности граждан, глобализации, необходимо выработать инструменты, позволяющие рационально использовать имеющиеся ресурсы государственных унитарных предприятий. Вопросами повышения эффективности системы управления государственными унитарными предприятиями занимается ряд ученых, практиков, экспертов, что подтверждает актуальность заявленной тематики. За время функционирования Федерального закона «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» от 14.11.2002 №161-ФЗ к деятельности данных предприятий со

стороны научного сообщества было недостаточно изучена эффективность системы управления, что обусловило рассмотреть тенденции, проблемы данных хозяйствующих субъектов в данной статье, провести исследование. Данной проблематике уделили внимание такие ученые-экономисты как В.К. Андреева, Т.Д. Алимов, В.С. Белых, А.А. Богданов, Н.А. Витке, Е.Ю. Грачева, В.К. Мамотува, Д.В. Петрова, Е.А. Суханова, В.В. Толстошеева, Ю.С. Цимермана и др. В работах данных авторов рассматривались организационно-экономические отношения в системе управления государственными унитарными предприятиями, в частности факторы влияния на их деятельность. Анализ научных трудов позволил выявить тенденции развития государственных унитарных предприятий, а также проблемы, которые препятствуют достижению результативных показателей.

Abstract. The development strategy of the Russian Federation involves assessing the effectiveness of the management system of commercial and non-profit organizations, in particular state unitary enterprises. Based on the analysis of the management system, a set of measures is being developed aimed at improving its effectiveness through the achievement of forecast socio-economic indicators. In the conditions of economic transformation in the form of existing sanctions, cost optimization, reduction of the number of citizens, globalization, it is necessary to develop tools that allow rational use of the resources of state unitary enterprises. A number of scientists, practitioners, and experts are engaged in improving the efficiency of the management system of state unitary enterprises, which confirms the relevance of the stated topic. During the functioning of the Federal Law «On State and Municipal Unitary Enterprises» dated 14.11.2002 No. 161-FZ on the activities of these enterprises, the effectiveness of the management system was insufficiently studied by the scientific community, which led to the consideration of trends, problems of these economic entities in this article, to conduct a study. Such scientists-economists as V.K. Andreeva, T.D. Alimov, V.S. Belykh, A.A. Bogdanov, N.A. Vitke, E.Y. Gracheva, V.K. Mamotuva, D.V. Petrova, E.A. Sukhanova, V.V. Tolstosheeva, Y.S. Zimmerman, etc. paid attention to this problem. In the works of these authors, organizational and economic relations in the management system of state unitary enterprises were considered, in particular, factors influencing their activities. The analysis of scientific works allowed to identify trends in the development of state unitary enterprises, as well as problems that hinder the achievement of effective indicators.

Ключевые слова: управление, эффективность, государственное унитарное предприятие, критерии оценки, показатели

Keywords: management, efficiency, state unitary enterprise, evaluation criteria, indicators

С 2002 года деятельность государственных унитарных предприятий находилась в стадии становления, данный эволюционный этап сопровождался незавершенностью процесса приватизации. В настоящее время разрыв между экономическими возможностями унитарных государственных предприятий и их реформированием считаем завершенным, поэтому и внимание в данной статье уделено вопросам повышения эффективности системы управления хозяйствующими субъектами. По итогам исследования мнения ученых разделились на полярные позиции. Первая группа авторов считает, что назрела ситуация, когда требуется преобразование государственных унитарных предприятий или их ликвидация. Данный факт обусловлен реализацией государственной программы «Управление федеральным имуществом», сущность которой заключалась в ликвидации государственных унитарных предприятий к 2018 году путем механизма приватизации. Констатируем ежегодное сокращение на 11% данных хозяйствующих субъектов. Анализ сведений ЕГРЮЛ показал, что часть федеральных унитарных предприятий исключена из реестра без указания причины (49%), 27% предприятий признаны банкротом, 24 % предприятий преобразованы в учреждения. Конкурентная среда хозяйствующих субъектов, расширение их услуг, развитие предприятий способствуют вытеснению экономических агентов с низким уровнем финансового менеджмента.

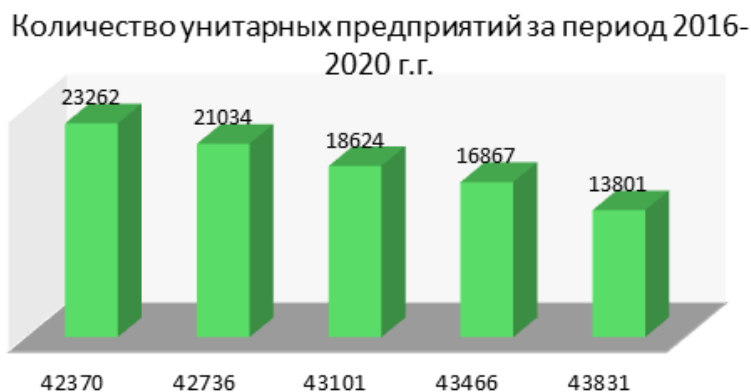


Рисунок 1- Сведения о количестве государственных унитарных предприятий в динамике (2016-2020 г.г.), ед.

Федеральная антимонопольная служба Российской Федерации отмечает, что отсутствует экономическая целесообразность деятельности унитарных предприятий, поэтому и внесли поправки в Федеральный закон от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите

конкуренции» в виде ст.351 «Запрет на создание унитарных предприятий и осуществление их деятельности на конкурентных рынках». Если до 1 января 2025 года не будут ликвидированы унитарные предприятия, то Федеральная антимонопольная служба путем подачи иска в суд завершит эту процедуру. По итогам оценки эффективности системы управления государственных унитарных предприятий выявлены общие проблемы, которые препятствуют развитию данных хозяйствующих субъектов: отсутствует инструмент контроля деятельности унитарных предприятий; существующее нормативно-правовое поле не дает возможность для полноценной деятельности рыночных субъектов.

Вторая группа авторов имеет противоположное суждение—считают, что экономически не целесообразно ликвидировать государственные унитарные предприятия ввиду их специфики деятельности в ряде отраслей, например, радиоактивные отходы, искусство, кино и др. Учитывая, что активы принадлежат государству, то необходимо активизировать деятельность государственных унитарных предприятий с целью формирования конкурентоспособного имущественного комплекса для удовлетворения потребностей граждан в виде реализации значимых проектов. Единоы во мнении, и констатируют возможность достижения высокого уровня конкурентоспособности имущественного потенциала государственных унитарных предприятий за счет совершенствования системы управления и устранения вызовов в их деятельности:

- существующая организационно-правовая форма не позволяет закрепить имущество на условиях эффективного использования имеющихся ресурсов;
- ряд хозяйствующих субъектов использует государственное имущество в разрез профильных направлений, указанных в Уставе в рамках ОКВЭД (нецелевое использование);
- часть государственных унитарных предприятий нарушает процедуру закупок, что оказывает влияние на рост уровня коррупционных рисков;
- из-за ограниченности прав распоряжения собственным имуществом, государственные унитарные предприятия не привлекательны для инвесторов.

Основными причинами, препятствующими развитию унитарных государственных предприятий, являются:

- отсутствие единой информационной системы по сбору, анализу данных о финансово-хозяйственной деятельности рыночного субъекта;

—ненадлежащий контроль со стороны собственника имущества, что является резервом для совершенствования системы управления государственными унитарными предприятиями;

—отсутствие системы премирования административно-управленческого персонала, сущность которой должна заключаться в достижении прогнозных показателей эффективности деятельности экономического агента.

Целью нашего исследования заключается в систематизации подходов оценки эффективности деятельности государственных унитарных предприятий и их оценка по адаптивности к реальному сектору экономики. Парадигма управления государственным унитарным предприятием заключается в последовательности ее этапов: первичное понимание сущности управления государственными унитарными предприятиями; экономико-социальное определение данного экономического агента в условиях современной модели национальной экономики; базисная основа управления; нормативно-правовое регулирование деятельности государственных унитарных предприятий; уровень квалификации работников, привлекаемых к функционированию объекта исследования. Наша задача расширить теоретико-методологическую основу системы эффективности управления государственными унитарными предприятиями за счет систематизации существующих подходов ее оценки. Нами видится система управления государственными унитарными предприятиями, которая состоит из элементов, которые взаимодействуют между собой: цель управления, объекты и субъекты данного процесса, принципы и нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность государственных унитарных предприятий.

Для оценки эффективности деятельности государственных предприятий в 2002 году была разработана методика и принято Постановление РФ от 10.04.2002 г. № 228 «О мерах по повышению эффективности использования федерального имущества, закрепленного в хозяйственном ведении ФГУП». Недостатком данной методики являлось отсутствие критериев оценки, пороговых значений показателей, которые бы давали представление о финансовой устойчивости предприятия, деловой активности, рационального использования имеющихся основных средств. Полученные данные не давали основу для выявления резервов роста экономического субъекта, разработки конкурентной стратегии. Соответственно, исследователи предлагали иные подходы к оценке деятельности государственных унитарных предприятий.

Развитие рыночных отношений требовало изменения подходов к оценке эффективности деятельности объекта исследования (Приказ Министерства экономического развития РФ от 18.11.2011 №683 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке и утверждению стратегий развития федеральных государственных унитарных предприятий на срок от 3 до 5 лет»). Более 35 субъектов РФ данную методику применяют для оценки деятельности хозяйствующих субъектов. Сущность данной методики заключается в оценке финансового состояния, в частности в расчете таких показателей как: уровень рентабельности активов; уровень рентабельности проданных товаров (продукции, работ, услуг), доля чистой прибыли, подлежащая перечислению в соответствующий бюджет Российской Федерации, выполнение показателей экономической эффективности деятельности предприятия, доля доходов от передачи государственного имущества в возмездное пользование в совокупном объеме доходов предприятия, доля недвижимого имущества, переданного в аренду. Каждый показатель имеет пороговое (нормативное значение), если он выполняется, то начисляются баллы. Максимальное количество баллов, которое предприятие может набрать 100, соответственно исходя из набранного количества баллов предприятие относится к группе либо эффективных, либо неэффективных. Идеология создания государственных унитарных предприятий заключалась в обеспечении социальных потребностей населения. И предложенная методика никак не соотносится с уставной деятельностью объекта исследования. Считаем, что нельзя судить об эффективности системы управления рыночным субъектом только по достигнутым финансовым показателям. Адаптивная методика оценки эффективности деятельности должна носить комплексный подход, в частности предлагаем оценивать совокупный потенциал хозяйствующего субъекта, в частности должен быть охват показателями по четырем основным направлениям. Проводить оценку эффективности использования имеющихся материальных, трудовых, финансовых и информационных ресурсов. Нами проведен анализ деятельности ГУП ЯНАО «ОЦТИ», выявлены типовые проблемы в деятельности государственных унитарных предприятий.

Таблица 1 – Оценка эффективности деятельности ГУП ЯНАО «ОЦТИ» в динамике, тыс. руб.

Наименование показателя	2019	2020	2021	Темп роста, %	
				2020/2019	2021/2020
Выручка от продажи продукции, работ, услуг, тыс. руб.	151340	147360	124900	97,37	84,76
Прочие доходы, тыс. руб.	1870	1600	1504	85,56	94,00
Себестоимость продаж (услуг), тыс. руб.	147450	143760	123960	97,5	86,23
Прочие расходы, тыс. руб.	1700	1923	4700	113,12	244,41
Прибыль от продаж, тыс. руб.	3890	3600	940	92,54	26,11
Прибыль до налогообложения	4060	3277	-2256	80,71	-68,84
Среднемесячная заработная плата работников, тыс. руб.	69,2	65,5	59,25	94,65	90,46
Численность работников, чел.	64	61	57	95,31	93,44
Выручка от продажи, работ, услуг продукции на 1 среднесписочного работника, тыс. руб.	2364,69	3415,74	2191,23	102,16	90,71
Расходы на повышение квалификации работников ГУП, тыс. руб.	376,0	260,0	113,0	69,15	43,46
Расходы на стимулирование работников ГУП, тыс. руб.	860	790	321	91,86	40,63
Рентабельность основных средств, %	8,2	6,9	5,02	X	X

По данным таблицы констатируем снижение результирующих показателей с 2019 года и по настоящее время. Выручка от оказания услуг в 2021 году в сравнении с 2020

года снизилась на 15,24%, что свидетельствует о падении спроса на оказываемую услугу и снижение уровня платежеспособности населения. Административно-управленческим аппаратом принято решение по оптимизации расходов, в частности сокращение численности работников с целью сокращения расходов на фонд оплаты труда. Так как прибыль до налогообложения снижается в динамике, соответственно бюджет муниципального образования недополучает доходов от деятельности данного хозяйствующего субъекта. Данная тенденция относительно всех государственных унитарных предприятий в разных субъектах Российской Федерации, что подтверждают данные (рисунок 1) о сокращении численности организаций.

Далее нами проведен социологический опрос потребителей с целью определения социальной эффективности, в частности оценивали удовлетворенность населения полученной услугой от ГУП ЯНАО «ОЦТИ». Основным инструментом исследования стала модель «Кано», сущность которой заключается в оценке качества услуг, оказываемых объектом исследования потребителю. Выделили три группы критериев, которые характеризуют: потребительские предпочтения, качество, конкурентные преимущества. Результаты корреляционного анализа зависимости между удовлетворенностью потребителей отдельными параметрами услуг государственных унитарных предприятий и общей оценкой работы этих хозяйствующих субъектов, рассчитанной на основе коэффициента Тау-в Кендалла представлены в таблице 2.

Критерии услуг	ГУП ЯНАО «ОЦТИ»	ГУП ЯНАО «ЯФПВЧ»
Удобство интерфейса сайта организации	0,2	0,4
Количество времени на выполнения одного заказа	0,2	0,3
Материально-техническая оснащенность организации	0,3	0,3
Наличие сопутствующих услуг	0,2	0,2
Цена услуги	0,3	0,2
Клиентоориентированность организации	0,3	0,2
Наличие цифровых инструментов при оказании услуг/Возможность получения услуги online	0,2	0,4

По итогам исследования нами выявлено, что высокий уровень оказания услуг населению государственными унитарными предприятиями, несмотря на то, что результирующие показатели деятельности снижаются в динамике.

Таким образом, пандемия (COVID-19) оказала влияние на развитие всех отраслей национальной экономики. Первично при совершенствовании системы управления государственными унитарными предприятиями должно быть четкое понимание, что экономика в настоящее время находится в уязвимой фазе. Поэтому современный менеджер должен иметь такие качества как: планировать бизнес-процессы экосистемы организации; сбор и анализ информации; системно проводить оценку влияния внешних и внутренних факторов; выявлять резервы роста экономического агента; выработать стратегию развития и своевременно вносить изменения с учетом вызовов. Интерес государства в сохранении унитарных государственных предприятий заключается в решении социальных проблем в обществе за счет использования имеющегося имущества. Тем не менее остались нерешенные проблемы в деятельности государственных унитарных предприятий, в частности отсутствует экономическая «свобода» распоряжения имеющимися ресурсами, длительный механизм согласования с учредителями крупных коммерческих сделок, несовершенство процедуры закупок товаров, работ, услуг.

Список источников

1. Абазова З.К., Абакшина Н.А., Алибекова Б.А., Архангельская Л.Ю., Арышев В.А., Бабичева Н.Э., Баврин А.А., Бариленко В.И., Бекболсынова А.С., Бердникова Л.Ф., Блинова У.Ю., Бобошко В.И., Бобошко Н.М., Богатая И.Н., Бодяко А.В., Бутина А.А., Бычкова С.М., Вахрушева О.Б., Волосатова Л.Н., Гаджиев Н.Г. и др. Экономический анализ: опыт и перспективы развития. Москва, 2022.
2. Анимица Е.Г., Силин Я.П. //Контурсы формирования парадигмальных оснований в муниципальной экономике//[Journal of New Economy](#). 2021. Т. 22.№1. С. 5-25.
3. Бурлакова И.В., Карх Д.А., Ружанская Л.С.//Применение категорийного менеджмента в процессе закупок на производственных предприятиях//Управленец.2019. Т. 10.№6. С. 54-66.
4. Леухина В.И., Власова Н.Ю. /Совершенствование стратегического планирования социально-экономического развития муниципального образования./В сборнике: Трансформация информационно-коммуникативной среды общества в условиях вызовов современности. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием.Комсомольск-на-Амуре,2021.С.12-14
5. Новикова Е.В., Молокова Е.Л. //Государственная гражданская служба: тренды развития//[StudNet](#). 2022. Т. 5.№1.
6. Романова Ю.А., Аничкина О.А., Воробьев Д.И., Сагина О.А., Капустина Н.В., Егоренко А.О., Чепик Д.А. Менеджмент: практико-ориентированный подход//Учебник. Москва, 2021.

7. Фоменко Н.М., Журавлев П.В., Бусалова А.Д. Планирование и управление: опыт, тенденции, перспективы. Экономические науки.2021. №205.С.383-390.
8. Якерсберг А.А., Куликова Е.С. Управление проектной деятельностью в органах исполнительной власти//Актуальные научные исследования в современном мире. 2021.№1-4(69). С.271-274.

References

1. Abazova Z.K., Abakshina N.A., Alibekova B.A., Arkhangelskaya L.Yu., Aryshev V.A., Babicheva N.E., Bavrin A.A., Barilenko V.I., Bekbolsynova A.S., Berdnikova L.F., Blinova U.Yu., Boboshko V.I., Boboshko N.M., Bogataya I.N., Bodyako A.V., Butina A.A., Bychkova S.M., Vakhrusheva O.B., Volosatova L.N., Gadzhiev N.G. et al. Economic analysis: experience and development prospects. Moscow, 2022.
2. Animitsa E.G., Silin Ya.P. //Contours of the formation of paradigmatic foundations in the municipal economy//Journal of New Economy. 2021. Vol. 22.No. 1. pp. 5-25.
3. Burlakova I.V., Karkh D.A., Ruzhanskaya L.S.//Application of category management in the procurement process at industrial enterprises//Manager.2019. Vol. 10. No. 6. pp. 54-66.
4. Leukhina V.I., Vlasova N.Yu. /Improvement of strategic planning of socio-economic development of the municipality./In the collection: Transformation of the information and communication environment of society in the context of modern challenges. Materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation.Komsomolsk-on-Amur, 2021.p.12-14
5. Novikova E.V., Molokova E.L. //State civil service: development trends//StudNet. 2022. Vol. 5.No. 1.
6. Romanova Yu.A., Anichkina O.A., Vorobyev D.I., Sagina O.A., Kapustina N.V., Egorenko A.O., Chepik D.A. Management: a practice-oriented approach//Textbook. Moscow, 2021.
7. Fomenko N.M., Zhuravlev P.V., Busalova A.D. Planning and management: experience, trends, prospects. Economic sciences.2021. No.205.pp.383-390.
8. Yakersberg A.A., Kulikova E.S. Project management in executive authorities//Current scientific research in the modern world. 2021.No.1-4(69). pp.271-274.

Для цитирования: Ялунина Е.Н. Оценка эффективности системы управления государственными унитарными предприятиями // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-17/>

© Ялунина Е.Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338.24

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_152

**ИННОВАЦИИ ЦЕННОСТИ ПРОДУКТА/УСЛУГИ ПРЕДПРИЯТИЙ:
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОГО СУЖДЕНИЯ
PRODUCT/SERVICE VALUE INNOVATION: FORMATION OF A COMPETENCY-
BASED JUDGEMENT**



Пинский Алексей Игоревич,

*аспирант, ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр»,
Москва, 8 (925) 506 94 72, pinskialex@yahoo.com*

Pinsky Alexey Igorevich,

graduate student of FSUE «All-Russian Scientific Research Institute «Center» Moscow

Аннотация. В условиях динамичной смены технологических парадигм и усиления процессов персонализации потребностей населения актуальным с позиции теории и практики становится активизация формирования инновации ценности продуктов/услуг предприятий. В данном контексте все заинтересованные участники рынка должны стать равноправными партнерами в компетентном суждении по поводу создания инновации ценности. В статье обоснована и системно представлена концептуальная модель компетентного суждения стейкхолдеров относительно инновации ценности продукции/услуг предприятия. Результаты исследования позволяют уточнить и дополнить взаимосвязь концепции компетентного суждения стейкхолдеров с теорией инноваций и ценностно-ориентированным подходом.

Abstract. From the theory and practice standpoint, the development of approaches to the formation of the product/service value innovation emerges amid the dynamic shift of technological paradigms and the influence of personified consumer needs. In this context, all the interested market participants should become equal partners in the competency-based judgment of value innovation creation. The article substantiates and systematically presents the

stakeholders' conceptual model of the competency-based judgment of the products/services value innovation. The results of the research allow to clarify and supplement the connection between the stakeholders' concept of competency-based judgment, the theory of innovation and the value-oriented approach.

Ключевые слова: концепция ценности, профиль инновации ценности, стратегия, инновационное развитие предприятий, компетентное суждение, стейкхолдеры

Keywords: value concept, value innovation profile, strategy, innovative development of enterprises, competency-based judgment, stakeholders

Введение. Современный потребительский рынок отличается ориентацией не только на способ организации услуг, но и на создание инновации ценности продукта/услуги [1, 2], необходимость которой обусловлена либо потребностью в удовлетворении актуальных предпочтений потребителей, либо проактивными ценностями будущего. При этом ценность создается нередко в связке с участниками рынка, являющимися частью сквозных сервисных отношений. В этой связи участники процесса должны работать на единую цель, фокусируя профессиональные суждения на создание инновации ценности. Тем самым, потребители продукта/услуги и иные участники рынка (стейкхолдеры) становятся равноправными партнерами в создании соответствующего продукта/услуги. Результатом совместного суждения участников со стороны стейкхолдеров и предприятий должен стать профиль инновации ценности. Проведенные исследования автора позволяют выделить три его уровня.

Первый уровень касается непосредственно самого продукта/услуги в необходимом ассортименте, обладающего требуемым функционалом потребительских свойств (ценностью) и уровнем новизны по приемлемой для данного сегмента цене (назовем это стратегическим фокусом продукта/услуги).

Второй уровень обусловлен вариативностью каналов доведения продуктов/услуг до конечного клиента и последующего (в случае специфики и необходимости) обслуживания (стратегический сегмент физического взаимодействия производителя и потребителя).

Третий уровень характеризуется вариативностью способов продвижения, позиционирования и поддержания необходимого представления о продукте/услуге и самом предприятии у потенциальных потребителей (стратегический сегмент ментального взаимодействия с клиентами).

Синхронизировать все уровни профиля инновации ценности с целью обеспечения наиболее полного удовлетворения потребностей потенциальных клиентов в

соответствующем сегменте рынка представляется возможным посредством компетентного суждения стейкхолдеров. В этой связи, а также в контексте проводимого исследования относительно факторного пространства инновационной ценности продукта/услуги важно правильно выстроить процесс его формирования, используя суждения стейкхолдеров. Однако, используемый на практике термин «суждение», в теории имеет несколько трактовок применительно к конкретной предметной области.

Обзор литературы. Обсуждение. Вовлечение стейкхолдеров в формирования новой инновации ценности продукта/услуги является особенно актуальным в связи с представлениями о процессе компетентного суждения.

В частности, С.А. Рассказова-Николаева пишет о том, что «под профессиональным суждением мы понимаем способность принимать решение в условиях неопределенности и нести за него ответственность» [3].

В данном контексте высказывается Шнейдман Л.З. [4], считающий, что суждение представляет собой мнение (заключение) лица, которое на основании его компетенций и опыта может служить для соответствующего принятия решений в условиях неопределенности.

Губайдуллина А. Р. под суждением понимает высказывание, которое «подлежит суду истины и не зависит от мнения того или другого эксперта и имеет объективное аргументированное содержание». [5, с. 30]. По справедливому замечанию Губайдуллина А. Р., суждение отличается от «экспертного мнения, которое представляет частную точку зрения специалиста, и будучи высказанной за рамками структур и процедур профессиональной критики, выступает уже как авторитетное мнение специалиста» [5, с. 30],

Другой ученый Баранов П.П. сформировал следующее определение профессионального суждения: «профессиональное суждение в аудите представляет собой зафиксированный в рабочей документации логически обоснованный вариант решения профессиональной проблемы, сформированный аудитором в условиях неопределённости в результате исследования, базирующегося на реализации профессиональных компетенций и практического опыта при соблюдении норм профессиональной этики» [6, с.24].

При наличии различных трактовок дефиниции «суждение» можно сделать следующий вывод. Все определения имеют ряд общих характеристик независимо от области их применения.

Во-первых, суждение представляется как собственное мнение или высказывание, которое присуще участнику процесса обсуждения, обладающего необходимыми компетенциями для объективной оценки сложившейся ситуации.

Во-вторых, мнения отличает ориентация на цели формирования суждения относительно обсуждаемой проблемы.

В-третьих, мнение по соответствующей проблеме в области профессиональной деятельности формируется в условиях неопределенности, что обуславливает принятие нестандартных решений.

В-четвертых, в результате высказываний различных мнений формируется портфель аргументированных предложений, основанных на прогнозах и рисках.

На основании анализа мнений ученых о содержании дефиниции «суждение» определены основные аспекты понятия, представленные в рисунке 1.

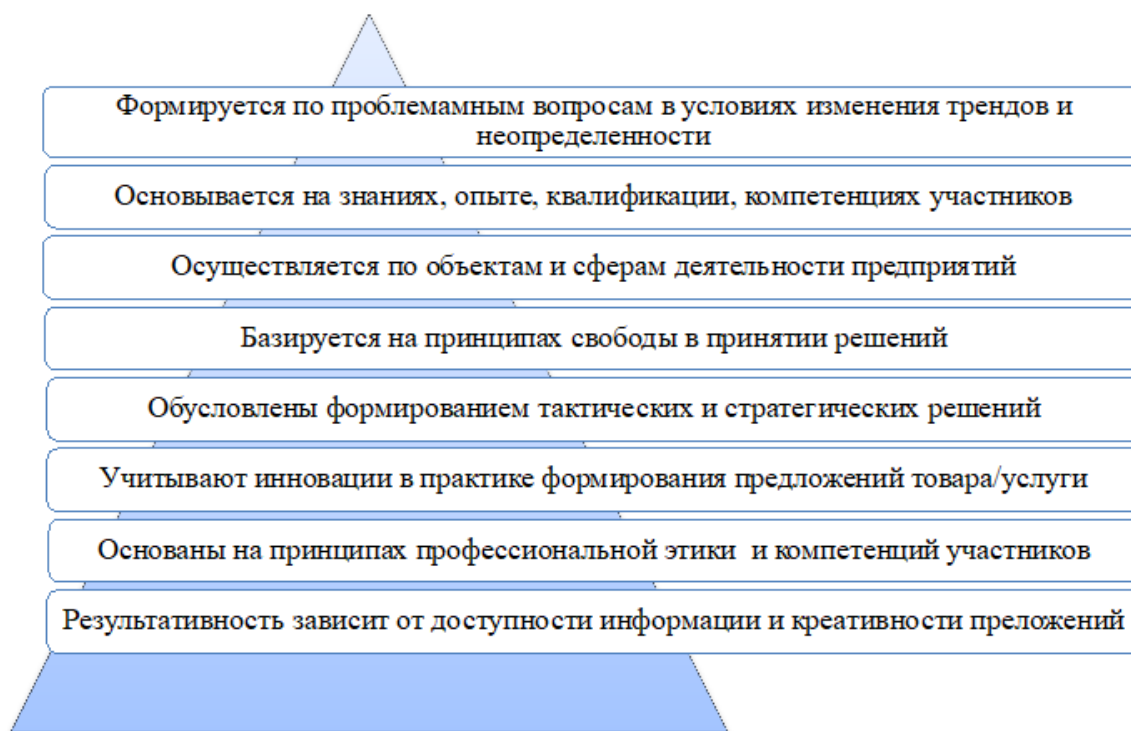


Рисунок 1 – Основные аспекты понятия «суждение» (составлено автором)

Выделенные характеристики позволяют сформулировать авторское определение суждения в контексте формирования компетентного представления стейкхолдерами факторного пространства инновационной ценности продукта/услуги предприятий.

Итак, компетентное суждение стейкхолдеров относительно инновации ценности продукта/услуги – это аргументированное независимое и авторитетное мнение

стейкхолдеров, обладающих соответствующими знаниями, практическим и клиентским опытом (капиталом), формируемое в результате многообразия их отношений с целью получения представления о концептуальном профиле инновации ценности продукта/услуги предприятия с учетом соответствующих допущений, необходимость которых обусловлена изменениями потребительских предпочтений, лояльности клиентов, наличием иных факторов неопределенности внешней среды и трендов технологической трансформации в экономике.

Методы или методология проведения исследования. Методологической и доказательной базой исследования являются принципы и методы системного анализа, методы сравнений и аналогий, диалектические методы познания в качестве инструментария исследуемой проблемы. Тем самым, обеспечен комплексный и объективный характер изучаемых проблем современной экономики. В основу подхода к обоснованию компетентного суждения относительно инновации ценности продуктов/услуг предприятий положены общенаучные методы познания (анализ и синтез теоретического материала, обобщения, классификации, группировки и др.). Теоретический анализ литературы по рассматриваемой проблематике, используя общенаучные методы абстрагирования и обобщения, в частности, анализ и синтез материалов по изучаемым публикациям, позволил обосновать авторскую позицию относительно компетентного суждения стейкхолдеров при формировании представлений о инновации ценности продукта/услуги.

Результаты исследования. В процессе составления компетентного суждения о инновации ценности продукта/услуги решается вопрос о признании объекта в качестве инновации и его включения в портфель предложений. В качестве ключевых критериев могут быть будущие экономические выгоды; вероятность приращения или снижения выгод; надежность метода измерения себестоимости, инвестиций в объект инновации ценности и др. В дальнейшем инновации ценности продукта/услуги реализуются в рамках инновационной стратегии предприятия.

Представляется, важным аспектом в структуре теории инноваций и ценностно-ориентированного подхода, а также их возможной интеграции является логика позиционирования по отношению к ним концепции компетентного суждения.

В состав элементов концепции необходимо включить категориальный аппарат, охватывающий дефиниции категории компетентного суждения с рассматриваемой в

работе позиции. Речь идет о классификации суждений, что позволяет раскрыть требования к их форме, свойствам, субъекту, условиям, процессу формирования.

Концепция должна включать в себя классификацию компетентных суждений, поскольку имеют место объективные различия предметов суждения, что является основанием для различных подходов к процессу формирования суждений в отношении каждого из рассматриваемых предметов. При этом виды компетентных суждений подлежат вербальному описанию с последующим их использованием в разработке логических положений концепции, отражающих логическую последовательность формирования суждения по поводу инноваций ценности продукта/услуги.

Заключительным элементом концепции являются модели процессов формирования компетентных суждений стейкхолдеров относительно предметных областей, по поводу которых обосновываются мнения. Эти модели в дальнейшем могут быть развернуты до уровня конкретных процедур.

Тем самым, логическая последовательность исследования в контексте концептуального подхода к вовлечению стейкхолдеров в совместное создание инновации ценности продукта/услуги предприятия складывается на основе взаимосвязи концепции компетентного суждения с теорией инноваций и ценностно-ориентированным подходом.

Авторская позиция в отношении интерпретации компетентного суждения стейкхолдеров как научной категории имеет ряд важных аспектов, которые могут рассматриваться в качестве концептуальных основ формирования компетентного суждения стейкхолдеров в области инновации ценности продукта/услуги.

Во-первых, компетентное суждение относительно объектов инновации ценности продукта/услуги является результатом реализации концепции инновационной деятельности предприятий СОП.

Во-вторых, достоверность компетентного суждения стейкхолдеров обусловлена степенью его воздействия на устранение информационной асимметрии в представлениях о реальном положении ситуации в экономике и трендах ее развития.

В-третьих, компетентное суждение в рассматриваемом контексте имеет n-вариантов возможных решений, объективно обусловленных множеством проблемных ситуаций, потенциально связанных с неопределенностью в принятии решений.

В-четвертых, компетентное суждение стейкхолдеров в сфере инноваций имеет двойственный характер, что обусловлено как самой природой инноваций,

рассматриваемой с научной точки зрения, так и особенностями инноваций, которые проявляются в отношениях «инновации – ценности» («субъектно-объектный» характер).

Учитывая обозначенные аспекты, а также логику инновационной деятельности предприятий, можно уточнить с практической позиции определение компетентного суждения при формировании стейкхолдерами инновации ценности продукта/услуги предприятий.

Компетентное суждение в области инновации ценности продукта/услуги представляет собой проведенные стейкхолдерами исследования трендов инновационного развития предприятия с учетом ценностных ориентиров потенциальных потребителей продукции/услуг. Варианты результатов описываются в принятом формате с соответствующим обоснованием решения проблем предприятий, вызванных изменениями во внешней и внутренней среде в условиях неопределённости и технологической трансформации экономики.

На основе предложенного определения в виде совокупности выделены индикаторы инновации ценности продукта/услуги как результат компетентного суждения. В таблице 1 представлена характеристика параметры результативности компетентного суждения о инновации ценности продукта/услуги предприятий в соответствии с их группировкой.

Таблица 1 – Параметры результативности компетентного суждения о инновации ценности продукта/услуги предприятий

Группа параметров результативности компетентного суждения	Параметры результативности компетентного суждения	Признаки параметров результативности компетентного суждения
1. Условия формирования компетентного суждения	Наличие проблем, в отношении которых осуществляется компетентное суждение, обусловленных изменениями факторов внешней среды (кризис, глобальные тренды технологических изменений и др.)	-наличие внутренних проблем в связи с изменениями предпочтений и лояльности клиентов; -наличие разногласий между различными позициями стейкхолдеров; -отсутствие полноты раскрытия и понимания ключевых проблем на рынке B2C и др.
2. Требования к стейкхолдерам, формирующим компетентное суждение	Уровень компетенций и клиентского опыта (капитала) стейкхолдеров. Соответствие профиля компетенций стейкхолдеров специфике решаемой проблемы. Наличие практического опыта стейкхолдеров Наличие опыта стейкхолдеров в формировании компетентных суждений по конкретной проблематике. Выполнение этических норм консалдинга стейкхолдеров	Определяются на уровне конкретного предприятия
3. Требования к процессу формирования компетентного суждения	Наличие признаков компетентного суждения в части: -процессного подхода; -исследовательской направленности; -применения профессиональной логики стейкхолдеров.	-выделение этапов выработки компетентного суждения и установления причинно-следственной связи между ними; -выделение задач, рабочей гипотезы, характеристик сбора, анализа и сопоставления доказательств состоятельности компетентного суждения; -увязка выводов, заключения с положениями теории инноваций и ценностно-ориентированного подхода.
4. Требования к структуре и свойствам компетентного суждения	Соответствие теоретическим положениям организации и проведения процесса компетентного суждения. Ясность и непротиворечивость выводов стейкхолдеров. Результативность осуществляемого процесса компетентного суждения. Материальность (в виде инновации ценности продукта/услуги).	-возможность выделения компетентного суждения объекта инновации с ценностными характеристиками; -возможность трактовки сущности компетентного суждения; -отсутствие противоречий в формулировке компетентного суждения; -явность результата компетентного суждения; -наличие факта отражения компетентного суждения в виде инновации ценности.

Использование параметров результативности компетентного суждения даёт возможность чётко сформулировать требования к процессу компетентного суждения и существенно расширяет потенциал, как внутреннего, так и внешнего контроля за конечными результатами достижения поставленных задач.

В этой связи первым шагом к формированию технологии создания инновации ценности продукта/услуги для потребителей является модель формирования компетентного суждения стейкхолдеров. Исследования в области изучения объективной природы инновации ценности продукта/услуги связаны, как правило, с рассмотрением «инноваций» и «ценности» услуги отдельно. В этой связи разработан алгоритм формирования компетентного суждения стейкхолдеров о инновации ценности продукта/услуги, основанная на интерпретации их содержания в соответствии с теоретическими подходами к определению инновации ценности (рис.2).

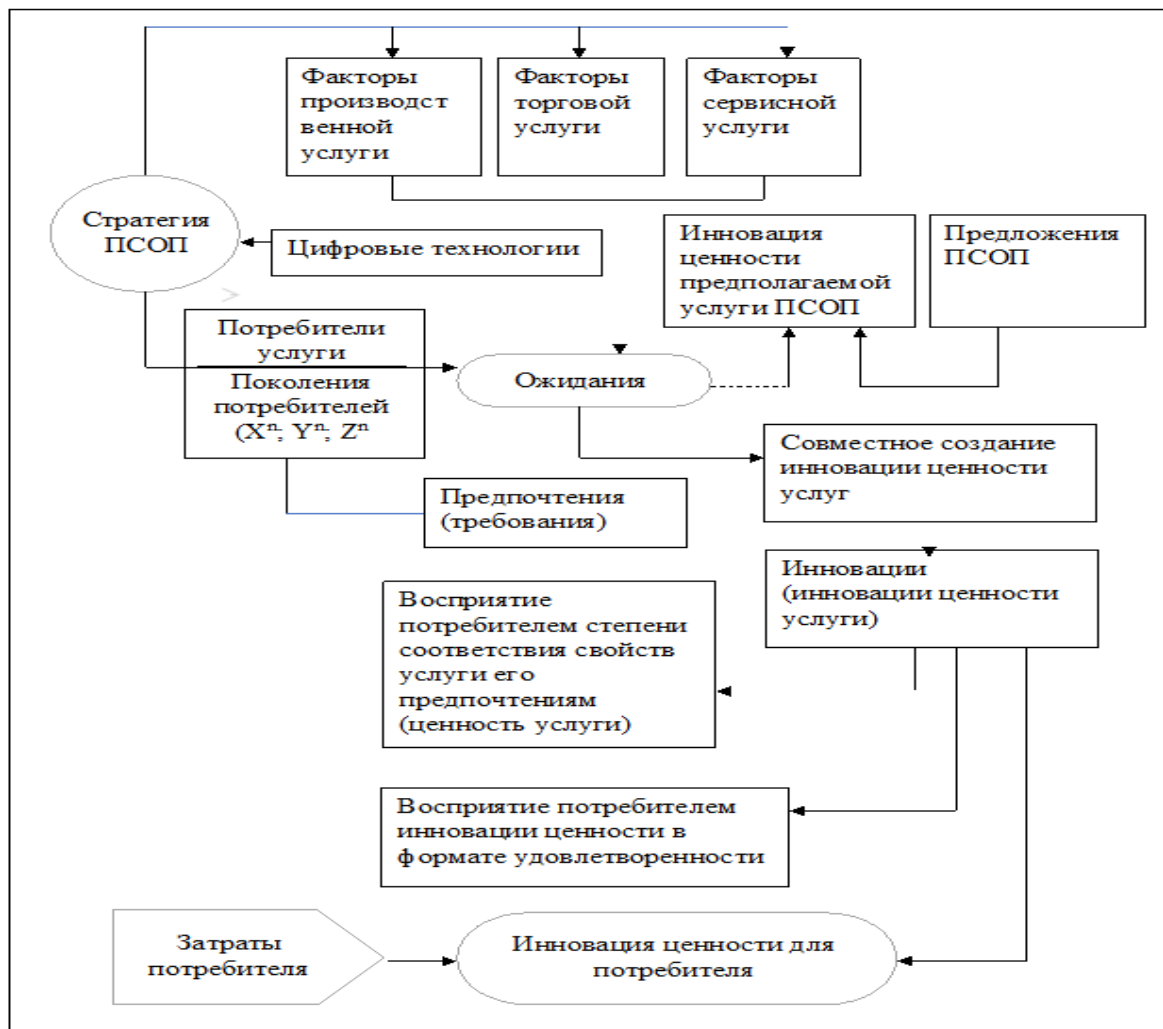


Рисунок 2 – Алгоритм компетентного суждения стейкхолдеров относительно инновации ценности продукции/услуг предприятия [7].

В алгоритме отражена приоритетная роль потребителей в формировании суждения о инновации ценности продукта/услуги.

При этом алгоритм имеет ряд предположений, выдвинутых на основе наблюдений и собственного опыта относительно функционала различных заинтересованных участников рынка и производителей продукта/услуг.

Во-первых, участники рынка, обладая достаточной независимостью и собственным мнением, находят возможности для совместного создания инновации ценности продукта/услуги.

Во-вторых, в сфере услуг потребности вызывают определенные ожидания в соответствии с предпочтениями потребителей, которые выражаются, например, в предпочтениях различных поколений потребителей («X», «Y», «Z»).

В-третьих, наличие клиентского опыта позволяет привлекать участников рынка к совместному созданию инновации ценности продукта/услуги.

В-четвертых, удовлетворенность потенциальных потребителей формируется в результате сравнения опыта совместного создания инновации ценности и собственных ожиданий.

Кроме того, формирование суждения о инновации ценности продукта/услуги, в основе которой лежат факты относительно трендов в технико-технологической области, осуществляется посредством сравнения новых свойств продукта/услуги и их потребности, учитывая соответствующий уровень удовлетворенности (чаще всего в виде выгод [8, 9], или ощущений [10, 11]).

Таким образом, в алгоритме уточнены различия между категориями «инновация ценности продукта/услуги» и «удовлетворенность потенциального потребителя», поскольку существующие подходы к определению их содержания и взаимозависимости ранее в данном контексте не рассматривались.

В алгоритме компетентного суждения стейкхолдеров относительно инновации ценности продукции/услуг четко прослеживаются отличительные признаки концепции инновации ценности от концепции удовлетворенности. Как следует из теории и практики, удовлетворенность является результатом сравнения восприятия потребителем опыта совместного создания продукта/услуги и ожиданий. Между тем, суждение о инновации ценности продукта/услуги есть результат оценки степени соответствия новых (безусловно, инновационных) свойств продукта/услуги потребности потенциальных клиентов.

Рассмотренные различия позволят в рамках инновационно-ориентированной парадигмы повысить результативность принимаемых решений в части обеспечения новыми потребительскими свойствами и генерирования инноваций ценности продукта/услуги в условиях изменяющейся обстановки на рынке.

В таблице 2 отражена последовательность формирования компетентного суждения относительно инновации ценности продукта/услуги, учитывая особенности данного процесса.

Таблица 2 – Этапы формирования компетентного суждения относительно инновации ценности продукта/услуги предприятий

Этапы формирования компетентного суждения	Содержание этапов
1. Формулирование целей выработки компетентного суждения	Определение системы показателей, форм документов, организация информационного взаимодействия стейкхолдеров.
2. Обеспечение объективности результатов компетентных суждений	Формирование процедур организации, оценки и контроля за процессом компетентного суждения, объективное фиксирование в документах материалов компетентных суждений относительно создаваемой инновации ценности продукта/услуги.
3. Формирование компетентного суждения	Анализ параметров инновации ценности, действующих стандартов, нормативной базы по инновационной деятельности и прав на интеллектуальную собственность. Формирование проекта как результата компетентного суждения.
4. Использование компетентных суждений для формирования инновации ценности продукта/услуги	Рассмотрение проекта с позиции объективности профессионального суждения, определения достоверности информации (организационной, оперативной, финансовой, маркетинговой и др.), к которой должны иметь доступ лица, занимающегося подготовкой к реализации результатов совместного создания инновации ценности продукта/услуги.

Выводы. Проведенное исследование позволили обосновать авторскую позицию относительно необходимости разработки ряда положений теоретико-методического подхода к инновационному развитию и разработки инновации ценности продукта/услуги предприятий с участием заинтересованных участников рынка на основе методического подхода компетентного суждения.

В этой связи сделано ряд следующих аргументированных обобщений и предложений.

Во-первых, обоснована авторская позиция относительно уровней профиля инновации ценности, выявление и практическая синхронизация которых обеспечивает наиболее полное удовлетворение потребностей потенциальных клиентов в соответствующем

сегменте рынка, что становится возможным посредством компетентного суждения стейкхолдеров.

Во-вторых, на основе рассмотрения позиций авторов относительно сущности и содержания процесса суждения, а также выявленных основных аспектов понятия «суждение» и собственного опыта сформулирован авторский подход к компетентному суждению применительно к инновации ценности продукта/услуг предприятий. Актуальность компетентного суждения относительно инновации ценности обусловлена изменениями потребительских предпочтений, лояльности клиентов, наличием иных факторов неопределенности внешней среды и трендов технологической трансформации в экономике.

В-третьих, вышеизложенное позволило обосновать структуру и предложить алгоритм компетентного суждения стейкхолдеров относительно инновации ценности продукции/услуг предприятия, отличительной особенностью которой является приоритетная роль потребителей в формировании суждения о инновации ценности, а также отражение отличительных признаков между категориями «инновация ценности продукта/услуги» и «удовлетворенность потенциального потребителя». Это позволяет повысить результативность принимаемых решений в части обеспечения новыми потребительскими свойствами и генерирования инноваций ценности.

Таким образом, обозначенные результаты проведенного исследования являются основой для дальнейшей разработки концептуальной модели вовлечения стейкхолдеров в совместное создание инновации ценности продукта/услуги.

Список источников

1. Алешина И. В. Инновация как новая потребительская ценность // Инновации. № 5 (211). С. 84–88. Aleshina I. V. Innovation as a new consumer value, Innovatsii, 2016, No. 5 (211), pp. 84–88 (in Russ.).
2. Тяпухин А.П. Ценность потребителя как объект управления логистики // Логистика. 2018. Т. 135. № 2, С. 38–41, Т. 136. № 3, С. 46–51.
3. Рассказова-Николаева С.А. Как научиться профессиональному суждению // Вестник профессиональных бухгалтеров. 2008. №4. С. 42.
4. Шнейдман Л.З. Вопросы – ответы // Финансовая газета. 2001. №44. С. 18-19
5. Губайдуллина А. Р. Профессиональное суждение бухгалтера как инструмент формирования бухгалтерской отчетности : дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.12 / А. Р.

Губайдуллина; Нижегородский гос. ун-т им. Н.И. Лобачевского. – Нижний Новгород, 2014. – С. 30

6. Баранов, П. П. Развитие концепции профессионального суждения в аудите: автореф. дис... д-ра. экон. наук, 08.00.12 [Электронный ресурс] / Баранов Павел Петрович. – Новосибирск, 2013. – 47 с. – Режим доступа: <http://old.nsuem.ru/dt/science/infoPoZashitam/BaranovAvtoeref.pdf>. (дата обращения: 03.02.2022).

7. Gusev Yuri, Polovova Tatyana, Pinsky Alexey, Digital innovations of public catering enterprises: the need and opportunities // SPBPU 2021: Proceedings of 3rd International Scientific Conference on innovations in digital economy SPBPU IDE-2021 October 2021.

8. Г. А. Черчил и С. Сурпренант Churchill, G. A. An investigation into the determinants of customer satisfaction / G. A. Churchill, C, Surprenant // Journal of Marketing Research. – 1982. Volume – pp. 491–504.

9. Д. Дж. Хемпел Hempel, D. J. Consumer satisfaction with the home buying process: conceptualization and measurement // Hunt, H. K. (Eds). The Conceptualization of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, 1977.

10. Ватолкина, Н. Ш. Качество услуг и удовлетворённость потребителей: общность и различие концепций / Н. Ш. Ватолкина // Наука и мир. – 2014. – № 2 (6). – С. 19–21

11. Б. Шнейдер . Schneider, B. Service Quality. Research Perspectives / B. Schneider, S. S. White. Foundations for Organizational Sciences; Sage Publications, 2004. – 185 p).

References

1. Aleshina I. V. Innovaciya kak novaya potrebitel'skaya cennost' // Innovacii. 2016. № 5 (211). С. 84–88. Aleshina I. V. Innovation as a new consumer value, Innovatsii, 2016, No. 5 (211), pp. 84–88 (in Russ.).

2. Tyaruxin A.P. Cennost' potrebitelya kak ob«ekt upravleniya logistiki // Logistika. 2018. Т. 135. № 2, S. 38–41, Т. 136. № 3, S. 46–51.

3. Rasskazova-Nikolaeva S.A. Kak nauchit'sya professional`nomu suzhdeniyu // Vestnik professional`ny`x buxgalterov. 2008. №4. S. 42.

4. Shnejdman L.Z. Voprosy` – otvety` // Finansovaya gazeta. 2001. №44. S. 18-19

5. Gubajdullina A. R. Professional`noe suzhdenie buxgaltera kak instrument formirovaniya buxgalterskoj otchetnosti : dis. ... kand. e`konom. nauk: 08.00.12 / A. R. Gubajdullina; Nizhegorodskij gos. un-t im. N.I. Lobachevskogo. – Nizhnij Novgorod, 2014. – S. 30

6. Baranov, P. P. Razvitie koncepcii professional'nogo suzhdeniya v audite: avtoref. dis... d-ra. e`kon. nauk, 08.00.12 [E`lektronny`j resurs] / Baranov Pavel Petrovich. – Novosibirsk, 2013. – 47 s. – Rezhim dostupa: <http://old.nsuem.ru/dt/science/infoPoZashitam/BaranovAvtoref.pdf>. (data obrashheniya: 03.02.2022).
7. Gusev Yuri, Polovova Tatyana, Pinsky Alexey, Digital innovations of public catering enterprises: the need and opportunities // SPBPU 2021: Proceedings of 3rd International Scientific Conference on innovations in digital economy SPBPU IDE-2021 October 2021.
8. G. A. Cherchil i S. Surprenant Churchill, G. A. An investigation into the determinants of customer satisfaction / G. A. Churchill, C, Surprenant // Journal of Marketing Research. – 1982. Volume 19. – pp. 491–504.
9. D. Dzh. Xempel Hempel, D. J. Consumer satisfaction with the home buying process: conceptualization and measurement // Hunt, H. K. (Eds). The Conceptualization of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, 1977.
10. Vatolkina, N. Sh. Kachestvo uslug i udovletvoryonnost` potrebitelej: obshhnost` i razlichie koncepcij / N. Sh. Vatolkina // Nauka i mir. – 2014. – № 2 (6). – S. 19–21
11. B. Shnejder . Schneider, B. Service Quality. Research Perspectives / B. Schneider, S. S. White. Foundations for Organizational Sciences; Sage Publications, 2004. – 185 p).

Для цитирования: Пинский А.И. Инновации ценности продукта/услуги предприятий: формирование компетентного суждения // Московский экономический журнал. 2022. № 3.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-20/>

© Пинский А.И., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_153

**ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
ПАО «СБЕРБАНК» НА РЫНКЕ ЭКСКУРСИОННЫХ УСЛУГ НИЖНЕГО
НОВГОРОДА**

**DIVERSIFICATION OF THE ACTIVITIES OF A REGIONAL UNIT OF SBERBANK
IN THE MARKET OF EXCURSION SERVICES IN NIZHNY NOVGOROD**



Лебедева Татьяна Евгеньевна,

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород

Лазутина Антонина Леонардовна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, доцент кафедры товароведения, сервиса и управления качеством, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород

Авдонькина Валерия Владимировна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственного управления и менеджмента НИУ, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Нижний Новгород

Цапина Татьяна Николаевна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики фирмы, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

Lebedeva T.E.,

taty-lebed@mail.ru

Lazutina A.L.,

lal74@bk.ru

Tsapina T.N.,

tsapina@mail.ru

Avdonkina V.V.,

valeriya2164@yandex.ru

Аннотация. В статье описаны результаты исследования опыта включения коммерческих компаний в разработку экскурсионных продуктов на региональном уровне. В качестве примера рассмотрен такой опыт регионального подразделения ПАО СберБанк в Нижнем Новгороде. Исследование было проведено в 2021 года. Авторами изучены факторы заинтересованности персонала компании в экскурсионной деятельности для гостей компании и для персонала. В статье отдельно представлен фрагмент экскурсионной программы, которая была разработана на основе результатов проведенного исследования «Нижний Новгород – Городец». Учитывая тенденции развития внутреннего туризма в стране, нужно полагать Сбер, займет свою нишу на рынке и данной сфере. Выводы статьи соответствуют проведенному исследованию.

Abstract. The article describes the results of a study of the experience of including commercial companies in the development of excursion products at the regional level. As an example, this experience of the regional division of Sberbank in Nizhny Novgorod is considered. The study was carried out in 2021. The authors studied the factors of interest of the company's personnel in excursion activities for the company's guests and for the staff. The article separately presents a fragment of the excursion program, which was developed based on the results of the study «Nizhny Novgorod — Gorodets». Given the trends in the development of domestic tourism in the country, Sberbank should be assumed to occupy its niche in the market and in this area. The conclusions of the article are consistent with the study.

Ключевые слова: экскурсионные маршруты, персонал, ПАО «СберБанк», исследование, опрос

Keywords: excursion routes, staff, «SberBank», research, survey

Введение. Несмотря на ситуацию в стране, туризм все равно остается очень важной частью общества. Во время пандемии, связанной с covid-19, индустрия туризма очень пострадала, но, с другой стороны, благодаря пандемии были разработаны новые программы для поддержания данной сферы [6]. Важное внимание было уделено

экскурсионным продуктам, так только по Нижнему Новгороду было разработано за 2020-2021 гг. свыше 80 новых экскурсионных маршрутов и программ для различных целевых аудиторий. Безусловно, данное обстоятельство было связано с празднованием 800-летия города, но не только. В процесс разработки новых экскурсионных программ были включены не только экскурсионные бюро, туристские агентства, но и другие компании, которые имеют на первый взгляд косвенное отношение к туризму и экскурсиям [3].

Привлечение таких компаний связано и тем, что нижегородские предприятия приглашают традиционно своих партнеров на подобные мероприятия, так как в рамках празднования юбилея города проводятся деловые встречи и мероприятия различного уровня [5].

Одним из активных участников таких разработок и предложения традиционно в Нижнем Новгороде является ПАО «СберБанк».

Целью исследования, результаты, которой представлены в статье, является анализ активности ПАО «СберБанк» на нижегородском рынке в сегменте экскурсионного туризма.

Методологической основой исследования являются теоретические представления экскурсионных программ в классических и современных работах отечественных ученых. В статье использовались материалы учебных пособий и материалов по экскурсоведению [1,2,4].

Результаты. Благодаря результатам данного исследования можно понять отношение персонала к экскурсионным маршрутам, предлагаемым ПАО «СберБанк». Выборка составила 46 человек. Исследование было проведено средствами google forms. На рисунке 1 представлено распределение респондентов по полу – 52,2% женщин и 47,8% мужчин.

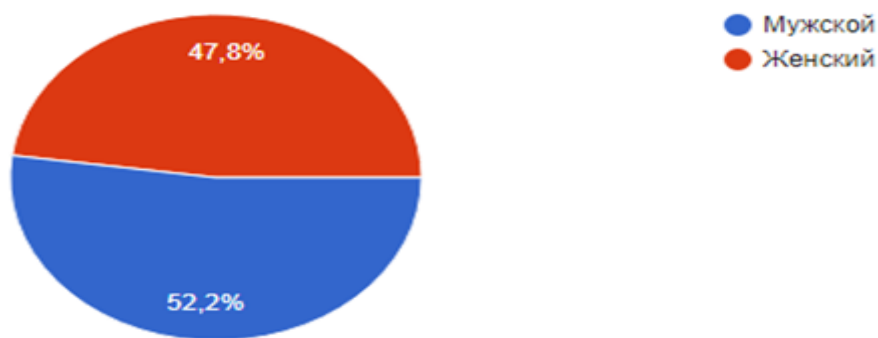


Рисунок 1 - Пол респондентов

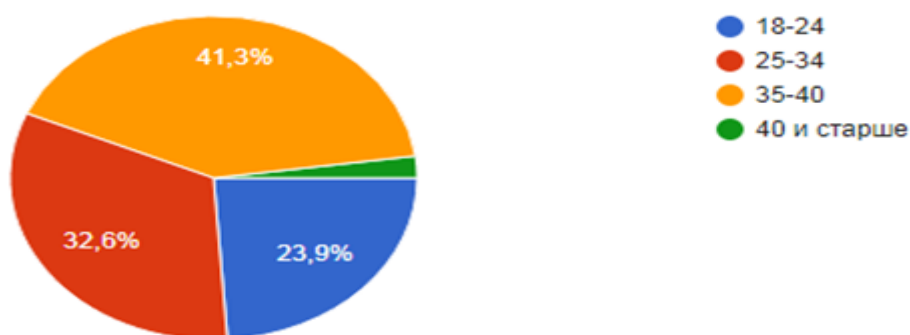


Рисунок 2 - Возраст опрашиваемых

В компании свою карьеру часто начинают с 18 лет, ведь организация дает возможность развития и карьерного роста именно поэтому много молодых сотрудников, о чем и говорят результаты вопроса. 23,9% опрошенных лиц это молодые сотрудники в возрасте от 18 до 24 лет. 32,6% это коллеги в возрасте от 25 до 34 лет, 41,3% сотрудники от 35 до 40 лет и остальная часть в возрасте более 40 лет.

Далее было установлено отношение респондентов к экскурсиям (рисунок 3). Можно сделать вывод, что многие их любят. 84,8% опрошенных людей дали положительный ответ на данный вопрос всего 15,2% указали, что для них это не интересно.

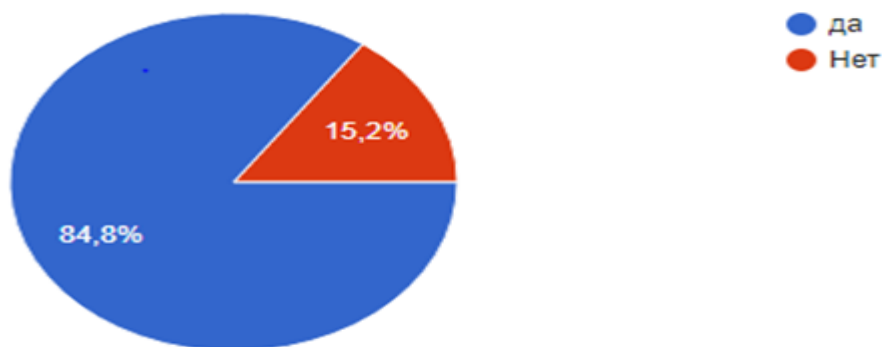


Рисунок 3 - Отношение к экскурсии

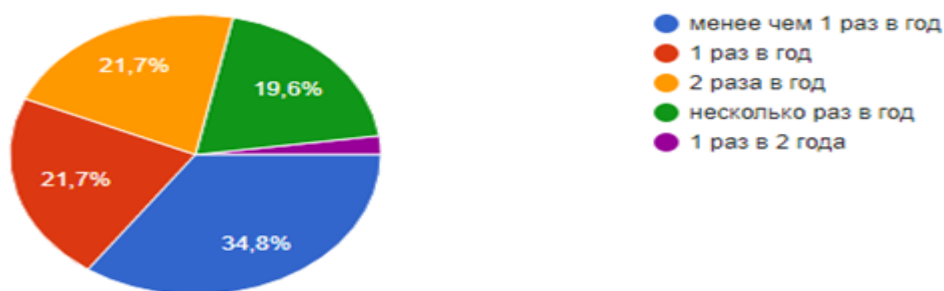


Рисунок 4 - Частота путешествий

На рисунке 4 видно, что 34,8% опрошенных путешествуют менее одного раза в год, 21,7% отправляются в путешествие один раз в год. 21,7% опрошенных людей путешествуют 2 раза в год, что довольно неплохо, с учетом ситуаций в стране. 19,6% респондентов отправляются в путешествие несколько раз в год и остальная часть опрошенных около одного раза в два года.

Найти компанию для совместной поездки не всегда бывает просто, но только не работникам Сбербанка. В 33,3% респондентов отправляются в поездки с друзьям, еще 20% с коллегами, 24,4% и остальные 22,2% выбрали поехать с семьей или одному соответственно (рисунок 5).

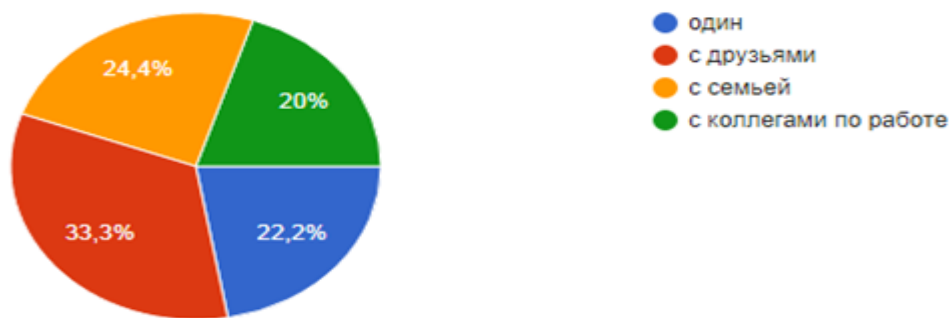


Рисунок 5 – С кем путешествуют респонденты

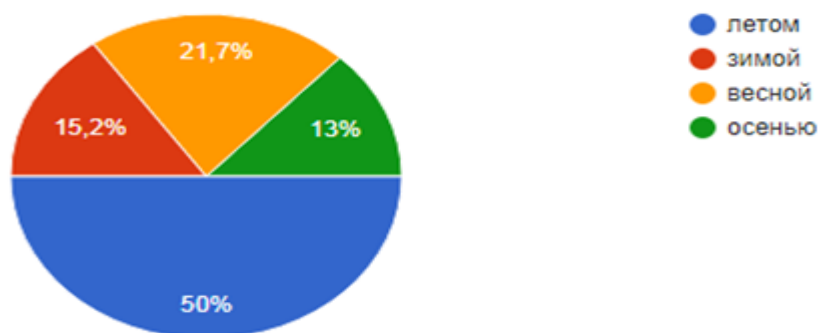


Рисунок 6 – Предпочитаемое время для путешествий

50% считают, что лучшее время года для путешествий — это лето, 21,7% — лучшее время года это все же весна. 13% выбрали путешествовать осень, 15,2% — зима.

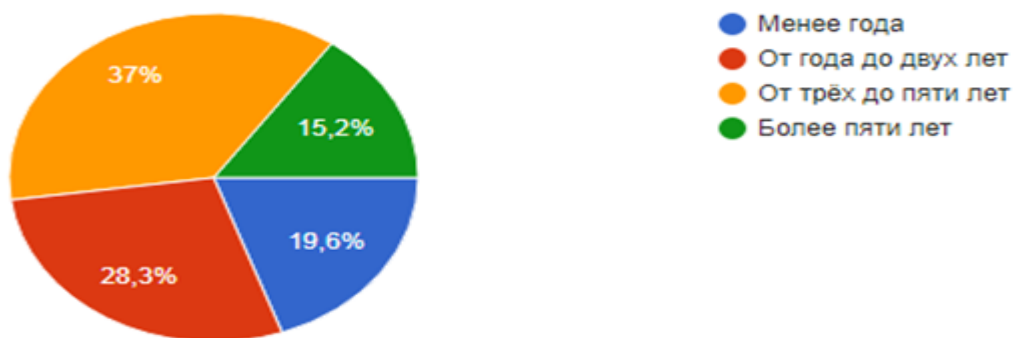


Рисунок 7 – Опыт работы в ПАО «Сбербанк»

Как уже было сказано выше, Сбербанк дает возможность карьерного роста. Именно поэтому на рисунке 7 видно, что 28,3% опрошиваемых работают в ПАО «СберБанк» от года до двух лет, 37% имеют опыт работы от трех до пяти лет, 15,2 % работают в ПАО «СберБанк» свыше пяти лет, при этом 19,6% работают менее года.

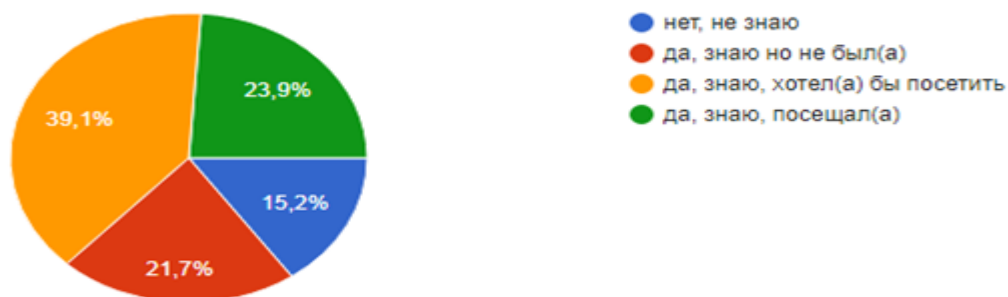


Рисунок 8 - Проведение экскурсий сбербанком

ПАО «СберБанк» проводит разнообразные экскурсионные маршруты, и многие сотрудники об этом знают. Исходя из опроса видно, что 39,1% сотрудников знают об этом и даже хотели бы посетить экскурсии, 21,7% просто знают, что компания проводит такую деятельность, 23,9% знают и более того, посещали некоторые из них, но 15,2% даже не слышали об этом, но как правило — это новые сотрудники, недавно пришедшие в банк.

В мае 2022 ПАО «СберБанк» планирует встретить гостей из Новосибирска для решения рабочих вопросов и и подговорить экскурсию для знакомства с Нижегородской областью. Экскурсию смогут посетить не только гости, но и сотрудники Сбера. В связи с этим был задан вопрос о том, какая экскурсионная программа была бы интересна респондентам (рисунок 9). 28,3% хотели бы посетить Чкаловскую Лестницу после реставрации; 39,1% отдали свое предпочтение улице Большой Покровской; 45,7% посетили бы экскурсию по Нижегородскому Кремлю, однако наибольшее число респондентов предпочитает поездку в Городец — 52,2%.

В связи с этим Руководство компании приняло решение организовать тур, которое получило большее количество голосов и это Городец.

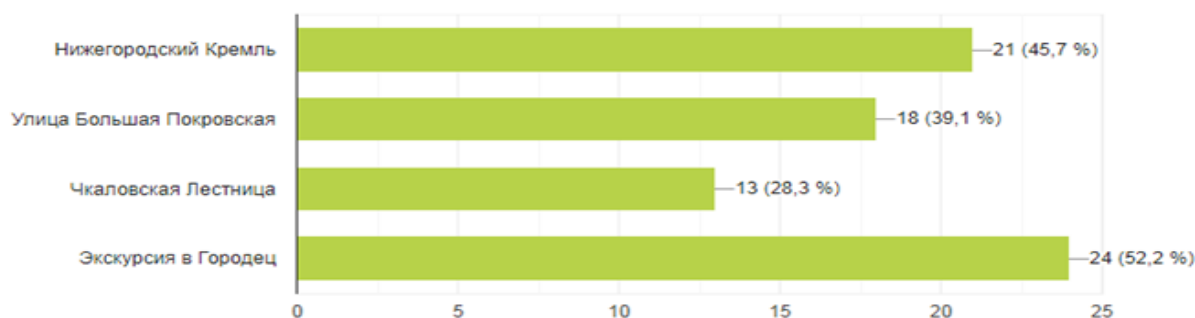


Рисунок 9 – Предпочитаемое направление экскурсионных программ

34,8% опрошенных предпочитают исторические экскурсии, 32,6% экстремальные, 19,6% выбрали развлекательные, и 13% респондентов выбрали познавательные.

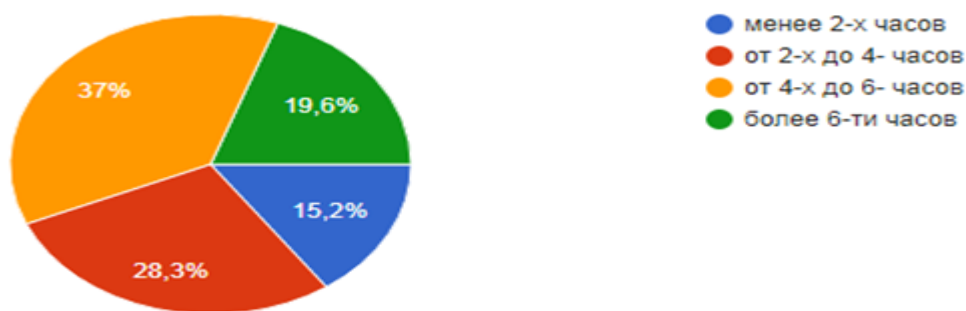


Рисунок 10 - Продолжительность экскурсии

37% респондентов готовы на программу от четырех до шести часов, 28,3% от двух до четырех часов; 19,6% более шест часов и только 15,2% опрошенных готовы пожертвовать только менее двух часов.

54,3% опрошенных, считают, что экскурсии положительно влияют на человека, 21,7% относятся к этому нейтрально, 19,6% думают, что это очень хорошее влияние, но и конечно же есть люди, которые считают, что это плохо влияет на человека, но у каждого свое мнение.

Частота посещений экскурсионных программ представлена на рисунке 11, так 37% ответили, что посещают довольно часто, 32,6% были несколько раз, 15,2% не посещают вообще и ровно столько же посещают каждые выходные.



Рисунок 11 – Частота посещений экскурсий

Таким образом, благодаря проведенному исследованию было выявлено актуальное направление для разработки экскурсионного продукта для гостей из Новосибирска и отношении сотрудников ПАО «Сбербанк» к экскурсиям.

Проанализировав информацию в сети Интернет можно найти множество подобных экскурсий в Городец, и по Нижегородскому кремлю.

Однако, руководство обратилось за разработкой программы в ООО «Трипсет», которая активно сотрудничает с компанией и исходя их технического задания, которое

было представлено ПАО «СберБанк» получилась программа маршрута «Нижний Новгород – Городец», фрагмент представлен ниже.

Программа экскурсионного маршрута

Встреча гостей по адресу г. Нижний Новгород, ул. Академика Сахарова, л.2А Сбербанк.

Встреча и сбор гостей в 9:00

Отъезд от Сбербанка в 9:30

Путь до Городца составит 1:30 72 километра с учетом дорожной обстановки

Приезд в Городец в 11:00

Посещение Феодоровского мужского монастыря с 11:15 до 12:30

Обзорная экскурсия по исторической части города с 13:00 до 14:00

Обед в кафе «У причала» с 14:10 до 15:00

Посещение музея «Дом Графини Паниной» с 15:10 до 16:40

Сбор гостей и отъезд в Нижний Новгород в 17:00

Приезд в Нижний Новгород в 18:30

Карта Маршрута экскурсии в Городец

Вид маршрута: автобусный

Длительность: 8 часов

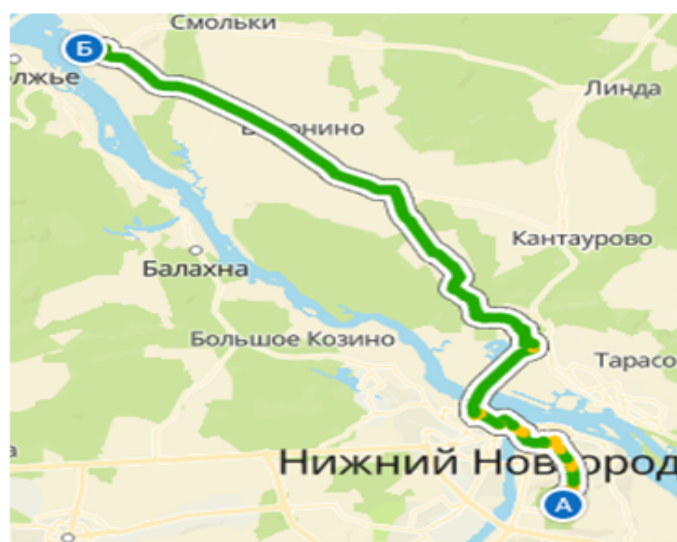


Рисунок 15 – Карта маршрута.

Таблица 1 - Технологическая карта

Участки перемещения по маршруту	Места остановок	Объекты показа	Продолжительность	Наименование подтем и перечень основных вопросов	Организационные указания	Методические указания
Феодоровский мужской монастырь	Автобус подвезет к входу	Мужской монастырь	1 час 15 минут	История названия, почему только мужской	Держаться близко к группе, не расходиться	Художественные особенности.
Обзорная Экскурсия по Городцу	Автобус привезет в центр Города	История возникновения города	1 час	Особенности и традиции города	Держаться близко к группе, не расходиться	Перспектива использования
Дом Графини Паниной	Автобус привезет к входу в музей	История жизни графини Паниной	1 час 40 минут	Годы жизни, семейные ценности	Экспонаты в музее руками не трогать	Биография объекта.

Заключение. Помимо стандартных маршрутов, компания предлагает уникальные проекты экскурсоводов. В ПАО Сбербанк широкий выбор познавательных экскурсий для туристов и гостей Нижнего Новгорода, а также ряд необычных эксклюзивных экскурсий: например, экскурсии в форме приключения (городской квест) или экскурсии на предприятия.

Относительно эффективности данного предложения – то, цена реализации одной экскурсии составит 4044 рублей на 1 человека с учетом, затрат на транспорт, экскурсовода, питания, так же для гостей компании выделены специальные места продажи сувениров. За год ПАО СберБанк планирует реализовать 120 экскурсий.

Расчеты показали, что проект экскурсии эффективен, и в него стоит инвестировать ПАО «Сбербанк», дополнительный доход с реализации этого тура поможет в развитии территориального банка, даст новые рабочие места, повлияет на улучшение вовлеченности сотрудников не только в основные рабочие принципы, но и улучшит корпоративную этику.

Также стоит учитывать, что такие постоянные издержки, как например аренда офиса и зарплата, можно вовсе учитывать только по одной из экскурсий, т.к. ПАО «СберБанк» выделит место под отдел, который будет реализовывать продажи и консультации по экскурсиям.

Список источников

1. Алексеева Н.Д., Меркулова С.В., Горяинова Ж.Н. Инновационная образовательная экскурсия как форма развития внутреннего туризма Самарской области//Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2019. № 1 (55). С. 90-100.
2. Иванова Е.А. Особенности проведения квест-экскурсии//Вестник научных конференций. 2020. № 9-3 (61). С. 47-48.
3. Лебедева Т.Е., Булганина С.В., Сульдина В.В., Вдовина О.А. Анализ предпочтений потребителей туристского рынка//Наука Красноярья. 2017. Т. 6. № 4-3. С. 217-221.
4. Матюхина, Ю.А. Экскурсионная деятельность: Учебное пособие / Ю.А. Матюхина, Е.Ю. Мигунова. — Издательство: КноРус. М. 2021. — 223 с.
5. Прохорова М.П., Ваганова О.И. Проектирование и реализация образовательного события в профессиональной подготовке будущих менеджеров // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7. № 1 (26). С. 4.
6. Федеральное агентство по туризму — Режим доступа: <https://www.russiatourism.ru>

References

1. Alekseeva N.D., Merkulova S.V., Goryainova Zh.N. Innovative educational excursion as a form of development of domestic tourism in the Samara region // Bulletin of the Volga State University of Service. Series: Economy. 2019. No. 1 (55). pp. 90-100.
2. Ivanova E.A. Features of the quest-tours//Bulletin of scientific conferences. 2020. No. 9-3 (61). pp. 47-48.
3. Lebedeva T.E., Bulganina S.V., Suldina V.V., Vdovina O.A. Analysis of preferences of consumers of the tourist market//Science of Krasnoyarsk. 2017. V. 6. No. 4-3. pp. 217-221.

4. Matyukhina Yu.A. Excursion activity: Textbook / Yu.A. Matyukhina, E.Yu. Migunova. — Publisher: KnoRus. M. 2021. — 223 p.
5. Prokhorova M.P., Vaganova O.I. Design and implementation of an educational event in the professional training of future managers // Vestnik of Minin University. 2019. V. 7. No. 1 (26). С. 4.
6. Federal Agency for Tourism — Access mode: <https://www.russiatourism.ru>

Для цитирования: Лебедева Т.Е., Лазутина А.Л., Авдонькина В.В., Цапина Т.Н. Диверсификация деятельности регионального подразделения ПАО «Сбербанк» на рынке экскурсионных услуг Нижнего Новгорода // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL:

© Лебедева Т.Е., Лазутина А.Л., Авдонькина В.В., Цапина Т.Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_155

**АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАДРОВОЙ
ПОЛИТИКИ АО «ПОЧТА РОССИИ»
CURRENT DIRECTIONS OF IMPROVING THE PERSONNEL POLICY OF RUSSIAN
POST**



Лазутина Антонина Леонардовна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, доцент кафедры товароведения, сервиса и управления качеством, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород

Лебедева Татьяна Евгеньевна,

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород

Перцева Любовь Николаевна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и государственного управления Института экономики и предпринимательства, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

Табекина Ольга Александровна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственного управления и менеджмента НИУ, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Нижний Новгород

Lazutina A.L.,

lal74@bk.ru

Lebedeva T.E.,

taty-lebed@mail.ru

Pertseva L.N.,

luba100478@yandex.ru

Tabekina O.A.,

tabekina@mail.ru

Аннотация. В статье описаны результаты исследования процесса реализации кадровой политики в региональном отделении АО «Почта России» в Нижнем Новгороде в условиях расширения спектра деятельности компании на рынке, а также перевода большинства процессов на цифровые сервисы и платформы. Авторами детально проанализированы структура персонала; основные проблемы персонала, вопросы обучения и развития персонала организации. Выделены основные направления совершенствования работы с персоналом: грейдинг и коучинг. Авторами статьи осуществлен расчет рентабельности предлагаемых мероприятий. Также анализу подвергся процесс развития персонала. Выводы статьи соответствуют проведенному исследованию.

Abstract. The article describes the results of a study of the process of implementing personnel policy in the regional branch of Russian Post in Nizhny Novgorod in the context of expanding the range of the company's activities in the market, as well as transferring most processes to digital services and platforms. The authors analyzed in detail the structure of personnel, the main problems of personnel, issues of training and development of the organization's personnel. The main directions for improving work with personnel are identified: grading and coaching. The authors of the article calculated the profitability of the proposed measures. The process of personnel development was also analyzed. The conclusions of the article are consistent with the study.

Ключевые слова: управление персоналом, кадровая политика, развитие персонала, почтовые услуги, Почта России

Keywords: personnel management, personnel policy, personnel development, postal services, Russian Post

Введение. В настоящее время решение вопросов, связанных с кадровой политикой, имеет большое значение для организаций во всех сферах деятельности, в том числе организаций, относящихся к сервисной службе «Почта России». Кадровая политика – с позиций управления, это целенаправленное организационное воздействие на сотрудников

компании, целью которого является обеспечение наиболее эффективного функционирования организации, через удовлетворение интересов организации, кадров, потребностей каждого сотрудника и удовлетворение потребностей пользователей почтовых услуг.

Изменение социально-трудовых отношений в Российской Федерации сопровождается серьезными преобразованиями в условиях жесткой конкуренции на рынке труда. Это на прямую отражается, на кадровой политике организаций почтовых отделений. В кадровой политике наблюдается социально-экономическое неравенство, дифференциация работающих по доходам, дискриминация в социальных и трудовых правах кадров, нехватка квалифицированных сотрудников. Эффективность трудовых отношений организаций базируется на реализации оптимальной кадровой политики, опирающейся на современные управленческие, административные регламенты.

Методология исследования: Изучение теории и практики кадровой политики в почтовом отделении является приоритетным, особенно это важно с позиций использования в почтовых отделениях цифровизации и применение логистических информационных технологий в обслуживании пользователей почтовых услуг. Динамичная нормативно-правовая база диктует обязательные к исполнению правила, нормы по отношению к кадрам и их функционалу, основанному на административных регламентах и высокой профессиональной ответственности выполнения почтовых услуг, на основе применения современной информационной инфраструктуры. Вопросы, связанные с кадровой политикой, получили распространение в работах отечественных и зарубежных авторов: Г.И. Барановой, И.В.Бизюковой, О.Н. Валькович, А.П. Егоршина, А.Б. Зеленцова, А.Я. Кибанова, А.В.Михайлово, Ю.Г. Одегова, Д.С. Фалько и др.

Активную работу по исследованиям кадровой политики имеют труды: А.В. Алексеенко, Л.В. Баумгартен, И.В. Бизюковой, И.А. Болиевой, О.Н. Бородиной, В.Н. Буркова, А.Б. Зеленцова, В.Г. Иванова, А.М. Карминского, А.Я. Кибанова и др..

Почтовые отделения, входящие в Акционерное общество «Почта России» могут служить примером организации, для которой цифровые технологии стали драйвером экономического и социального роста. Оператору российской государственной почтовой сети АО «Почта России» удалось начать цифровую трансформацию и адаптироваться к новым рыночным условиям, увеличить объемы посылок из интернет-магазинов. В стратегических планах намечается укрепление и развитие IT-инфраструктуры почтовых

отделений, запуск новых сервисов и стартапов, а также перевод всего продуктового портфеля на единую цифровую платформу.

В стратегическом плане почтовых услуг до 2023 года обозначены мероприятия по инвестированию АО «Почта России» в капитальные программы в сумме 133 млрд. руб., которые будут направлены на строительство логистической почтовой сети, состоящей из 38 сортировочных центров. Планируется обновить парк техники по доставке почтовой продукции и перевести 80% продуктового портфеля на единую цифровую платформу. Сервисные услуги почтовых отделений становятся сложнейшими (рис.1) и требуют повышенной компетенции от кадров и постоянное повышение их квалификации.



Рисунок 1 – Цифровые инновации и платформы АО «Почта России»

Целью кадровой политики в организации является обеспечение обновления и сохранения нормированной численности работников в соответствии с квалифицированным персоналом в соответствии с потребностями почтового отделения связи и требованиями действующего законодательства, и состоянием рынка труда.

В сфере сервиса почтовых услуг можно наблюдать несколько видов кадровой политики:

- открытая (активное взаимодействие с внешней окружающей средой, прозрачность для потенциальных сотрудников);
- закрытая (решение большинства возникающих вопросов происходят за счет внутренних ресурсов организации);
- пассивная (деятельность в основном сводится к функциям документооборота);

- реактивная (любые меры разрабатываются только как реакция на события, какого либо рода, как правило, кризисного времени);
- превентивная (управленческие меры периодически разрабатываются, но без комплексного подхода);
- активная (сформированная и внедренная кадровая политика как часть общей стратегии развития организации) [1,3].

Принципами кадровой политики почтовых подразделений «Почта России» считаются:

- общие (базисные) принципы – это системность, равные возможности сотрудников, уважение человека и его достоинства, командное единство, горизонтальное сотрудничество, правовая и социальная защищенность;
- специфические принципы включают оптимизацию кадрового потенциала организации, формирование уникального клиентоориентированного кадрового потенциала, комплементарность управленческих ролей сотрудников почтового отделения, инновационность;
- частные принципы – это принципы деятельности кадровых служб по отбору, набору сотрудников, подготовке, переподготовке и движению кадров в организации.

Таким образом, разработка и реализация кадровой политики в организациях предоставляющих почтовые услуги строится на накопленном опыте общего менеджмента, с использованием общих, специфических и частных принципов деятельности организации с учетом отраслевой специфики.

Акционерное общество «Почта России», выступает в качестве крупного национального оператора почтовой связи, и относится к числу стратегических и системообразующих предприятий в РФ. Деятельность кадров организаций АО «Почта России» ориентирована на достижение целей:

- доставка письменной корреспонденции населению организациям, выполнение нормативов по срокам доставки корреспонденции,
- доставка бандеролей, посылок, заказных писем на основе клиентоориентированного подхода с целью повышения качества почтовых услуг и внедрения комплекса дополнительных услуг и развития международного партнерства,
- экспресс доставка документов и грузов по России и миру (СДЕК),
- доставка для компаний дистанционной торговли,
- предоставление финансовых услуг,

- внедрение инновационных видов финансовых услуг при одновременном снижении объема оказываемых традиционных финансовых услуг,
- оказание государственных услуг в формате «одного окна» на базе региональных почтовых отделений,
- доставка почтовых отправлений государственных и муниципальных органов в электронной форме.

В условиях цифровой экономики кадры почтового отделения становится основным конкурентным преимуществом организаций. Практически каждое почтовое отделение интенсивно внедряет новейшее оборудование, современные технологии в технологическом обслуживающем процессе, но только качество управления кадрами и высокий уровень обслуживания делают почтовое отделение успешным или убыточным. В почтовом отделении АО «Почта России» возникла необходимость совершенствования кадровой политики, через повышение квалификации сотрудников, рационального найма высококвалифицированных почтовых операторов в отделы, согласно сформированной организационно-управленческой структуры и штатного расписания основанного на нормировании численности сотрудников. Это связано с тем, что состав кадров почтового отделения подвержен постоянной ротации, в сложных кризисных условиях руководство почты не всегда предоставляет возможность своевременного повышения уровня квалификации сотрудникам, пытается привлечь на работу готовые кадры или провести ротацию внутренних кадров. Для решения этих проблем предложено совершенствование кадровой политики в почтовом отделении через мероприятия:

- внедрение технологии грейдинга;
- внедрение внутреннего коучинга.

В почтовом отделении при проведении грейдинга [2,5] рекомендуем воспользоваться принципами:

- экономической обоснованности, то есть связать внедрение технологии грейдинга с результатами работы коллектива почтового отделения;
- ясности и прозрачности (объективной и понятной системы оценки труда для всех категорий сотрудников почтового отделения);
- справедливости, при сильном влиянии сотрудника на результаты почтового отделения, назначение наиболее высокого вознаграждения за труд;
- рыночной конкурентоспособности, то есть создание конкурентных преимуществ почтового отделения для привлечения высококвалифицированных специалистов.

Технологию грейдинга можно использовать и при аттестации сотрудников почтовых отделений. Аттестация – это целенаправленный и непрерывный процесс определения квалификации работника, его практических навыков, деловых качеств руководителя и установления их соответствия или несоответствия занимаемой должности [4].

Цели аттестации почтовых кадров:

- объективная оценка деятельности руководителей всех уровней;
- определение соответствия сотрудника занимаемой должности;
- планирование карьерного и профессионального роста работника;
- стимулирование профессионального роста и повышение мотивации к эффективной деятельности. Технология грейдинга в почтовом отделении должна быть построена на перечне критериев оценивания кадров [2]: управления; коммуникации; ответственности; сложности работы; самостоятельности; цене ошибки. Также на выделении факторов и весе должности, рассчитанных в баллах. Благодаря технологии грейдинга почтовое отделение может одновременно решать в кадровой политике такие задачи как:
 - создание единых правил взаимосвязи между компетенциями и должностными окладами;
 - определение ценности рабочих мест служб и отделов почтовой службы для стратегии организации;
 - создание эффективной системы мотивации сотрудников;
 - формулирование стратегии развития кадров почтового отделения;
 - управление оптимальными затратами на кадровый состав;
 - установление оптимального фонда оплаты труда (бюджетирования затрат на оплату труда).

Вторым направлением совершенствования кадровой политики по праву является коучинг. Выделяют следующие особенности внедрения коуч-менеджмента:

1. Руководитель реализует свои каждодневные функции (планирование, организацию, мотивацию, контроль, координацию), используя коучинговый стиль управления и инструменты коучинга.
2. Коучинговый стиль управления кадрами предполагает наличие доверия между руководителем и подчинённым. Если же между ними существует напряжённость во взаимодействии, то применение инструментов коучинга не принесёт эффекта.

3. Коуч-менеджмент применяется в определённых ситуациях, подходит не для каждого сотрудника и не для каждой организации. Наиболее актуален коучинг для развивающихся организаций, где есть постоянные изменения: освоение рынка, старт новых проектов, разработка инновационных продуктов и т. д.

Для успешного применения коучинга в почтовом отделении предлагаем мотивированный подход к наставничеству. По параметрам компетентности на роль коуча подходит заместитель начальника почтового отделения, который в совершенстве владеет инфокоммуникационными технологиями, знает регламенты ведения почтового дела. В обучении нуждаются 3 сотрудника почтового отделения, предлагается проведение наставничества на рабочих местах в течение 3 месяцев.

Эффективность кадровой политики от внедрения новых технологий отразится на более квалифицированном предоставлении почтовых услуг, что увеличит товарооборот от почтового сервиса.

Есть предположения, что инновации приводят к увеличению показателей на 4%. По предположениям авторов, являясь инновационными технологиями – грейдинг и коучинг повлечет изменения ключевых экономических параметров на 1,1 %, при этом не следует забывать поправки показателей на инфляционный коэффициент (0,05).

Экономическую эффективность от совершенствования кадровой политики от внедрения 2 технологий – грейдинга и коучинга определим по алгоритму —

определение экономической эффективности через относительный показатель рентабельности валовой прибыли и абсолютные значения производительности труда.

Расчет рентабельности валовой прибыли осуществляем на основе важнейших ключевых показателей: выручки, себестоимости продаж, валовой прибыли (табл.1).

Формула расчета рентабельности валовой прибыли по отчету о финансовых результатах (строк) имеет вид:

$$\text{Рентабельность валовой прибыли} = \frac{\text{строка 2100}}{\text{строка 2110}} \times 100 \% \quad (1)$$

ИЛИ

$$\text{Рентабельность валовой прибыли} = \frac{\text{Валовая прибыль (убыток)}}{\text{Выручка}} \times 100 \% \quad (2)$$

Также рентабельность валовой прибыли рассчитывается по алгоритму:

$$\text{Рентабельность валовой прибыли} = \frac{\text{Выручка} - \text{Себестоимость}}{\text{Выручка}} \times 100 \% \quad (3)$$

Коэффициент рентабельности валовой прибыли отражает: сколько рублей валовой прибыли приходится на 1 руб. выручки от продаж продукции.

Таблица 1 – Расчет относительного показателя рентабельности валовой прибыли в почтовом отделении

Наименование показателя	Код	До внедрения мероприятий	После внедрения мероприятий	Отклонения	
		2021 г.	Прогноз 2022 г.	Абсолютные	Относительные
Выручка, тыс. руб.	2110	403 112	$X1,1X 1,05=465594.36$	62483,6	15,5
Себестоимость продаж тыс. руб.	2120	326 524	$(32652.4 \times 1,1 + 39.360) \times 1,05 = 377176.54$	50652,54	15,51
Валовая прибыль (убыток) тыс. руб.	2100	76 588	88417,82	9829,82	15,4
Рентабельность валовой прибыли, %		19	19	0	0

Рентабельность валовой прибыли до и после мероприятий по совершенствованию кадровой политики осталось неизменной, хотя почтовое отделение понесло не большие затраты связанные, с увеличением разовых затрат (инвестиций) на развитие кадров, через мотивацию наставников и внешнего бизнес-тренера. Но в результате проведенных мероприятий по прогнозным расчетам наблюдается положительная динамика роста показателей:

- выручки на 62483,6 тыс. руб. или на 15, 5%;
- валовой прибыли (убытка) на 9829,82 тыс. руб. или на 15,51 %.

Такой показатель как себестоимость продаж почтовых услуг имеет отрицательную тенденцию к повышению на 50 652,54 тыс. руб., что оправдано, повышением цен на почтовые услуги и наличием инфляционного явления в экономике.

Таблица 2 – Прогноз ключевых показателей эффективности от мероприятия по совершенствованию кадровой политики

Показатели	Итого, тыс. руб.		Отклонения (+; -)	
	2021	Прогнозный период	тыс. руб.	%
Производительность труда тыс. руб.	403 112 / 16=25 195,385	$465594.36:16=29 099.647$	3904,26	15,5

Таким образом, прогноз основных показателей эффективности мероприятий по совершенствованию кадровой политики в почтовом отделении носит положительный характер. Итак, выполняя ответственную работу кадры почтового отделения задействованы:

- в основных бизнес-сегментах обслуживания (письменной корреспонденции, посылок (СЕР); финансовых и государственных услугах);
- в инфраструктурном блоке (сетевой, логистической инфраструктуре);
- в функциональном блоке (применении информационных технологий, управлении кадрами в цифровой экономике, реинжиниринговыми изменениями на уровне муниципалитета макро-региона).

Производительность труда кадров в прогнозном периоде увеличится на 3 904,26 тыс. руб. Эти цифры свидетельствуют о том, что меры по совершенствованию кадровой политики в почтовом отделении приведут к увеличению выручки, валовой прибыли, производительности труда и являются достаточно эффективными.

Итак, экономическая эффективность от совершенствования кадровой политики – использования инновационных технологий: грейдинга и коучинга рассчитывалась с учетом изменений ключевых экономических показателей на 1,1% с поправкой на коэффициент инфляции 0,05. Стартом для расчетов послужили данные из отчета о финансовых результатах, в следствие чего, были получены прогнозные значения:

- выручки – 465 594,36 тыс. руб., которая по сравнению с 2019 годом увеличилась на 62 483,60 тыс. руб.,
- валовой прибыли 88 417,82 тыс. руб., она увеличилась соответственно на 9 829,82 тыс. руб.;
- производительности труда – 29099,647 тыс. руб.

Таким образом, проведенные мероприятия можно считать оправданными, но успех почтового подразделения во многом определяется плановой, продуманной кадровой политикой в почтовом отделении.

Список источников

1. Егоров Е.Е. Некоторые тенденции развития современного менеджмента В сборнике: Инновационные технологии управления. сборник статей по материалам V Всероссийской научно-практической конференции. Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. 2018. С. 14-17.

2. Егоров Е.Е., Виноградова С.А., Никитина Р.В. Анализ и отбор эффективных методов оценки персонала при формировании кадрового состава организации//Московский экономический журнал. 2019. № 13. С. 82.
3. Козловская Е.Н. Кадровая политика предприятия//Научный Лидер. 2022. № 3 (48). С. 71-73.
4. Самолевский Г.Н. Кадровая политика как важный элемент в управлении персоналом//Молодой ученый. 2022. № 7 (402). С. 255-258.
5. Смирнова Ж.В., Кочнова К.А. Обучение сотрудников сервисных предприятий с использованием информационных технологий //Вестник Мининского университета. 2019. Т.7. № 1 (26). С. 5.

References

1. Egorov E.E. Some trends in the development of modern management In the collection: Innovative management technologies. collection of articles based on materials of the V All-Russian Scientific and Practical Conference. Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin. 2018. pp. 14-17.
2. Egorov E.E., Vinogradova S.A., Nikitina R.V. Analysis and selection of effective methods for assessing personnel in the formation of the personnel of the organization//Moscow Economic Journal. 2019. No. 13. p. 82.
3. Kozlovskaya E.N. Personnel policy of the enterprise//Scientific Leader. 2022. No. 3 (48). pp. 71-73.
4. Samolevsky G.N. Personnel policy as an important element in personnel management//Young scientist. 2022. No. 7 (402). pp. 255-258.
5. Smirnova Zh.V., Kochnova K.A. Training of employees of service enterprises using information technologies // Vestnik of Minin University. 2019. V.7. No. 1 (26). p. 5.

Для цитирования: Лазутина А.Л., Лебедева Т.Е., Перцева Л.Н., Табекина О.А. Актуальные направления совершенствования кадровой политики АО «Почта России» // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-23/>

© Лазутина А.Л., Лебедева Т.Е., Перцева Л.Н., Табекина О.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_157

**АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ КОМПАНИИ: ЗНАЧЕНИЕ
И ТРЕНДЫ**
**ANALYSIS OF THE COMPANY'S HR MANAGEMENT SYSTEM: SIGNIFICANCE
AND TRENDS**



Лебедева Татьяна Евгеньевна,

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород

Егоров Евгений Евгеньевич,

кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой инновационных технологий менеджмента, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород

Табекина Ольга Александровна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственного управления и менеджмента НИУ, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Нижний Новгород

Перцева Любовь Николаевна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и государственного управления, Институт экономики и предпринимательства Национального исследовательского нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского, г. Нижний Новгород

Lebedeva T.E.,

taty-lebed@mail.ru

Egorov E.E.,

eeegorov@mail.ru

Tabekina O.A.,

tabekina@mail.ru

Pertseva L.N.,

luba100478@yandex.ru

Аннотация. В статье описаны результаты исследования системы управления персоналом коммерческой организации. Авторами детально проанализирована структура персонала по категориям: по принадлежности к полу, по возрастному признаку; структура по стажу, проведена оценка текучести кадров. Установлен тип кадровой политики. Выделены оценки кадровой службы компании: показатель текучести среди разных некоторых отделов и служб; показатель численности принятых сотрудников. Авторами статьи проведено исследование работников, направленное на определение их удовлетворенности сторонами работы. Также анализу подвергся процесс развития персонала. Выводы статьи соответствуют проведенному исследованию.

Abstract. The article describes the results of a study of the personnel management system of a commercial organization. The authors analyzed in detail the structure of personnel by category: by gender, by age; structure by seniority, staff turnover was assessed. The type of personnel policy is set. The assessments of the company's personnel service are singled out: the turnover rate among some different departments and services; number of hired employees. The authors of the article conducted a study of employees aimed at determining their satisfaction with the aspects of work. The process of personnel development was also analyzed. The conclusions of the article are consistent with the study.

Ключевые слова: управление персоналом, система управления, персонал компании, исследование

Keywords: personnel management, management system, company personnel, research

При воздействии неблагоприятных явлений в социально-экономической ситуации в нашей стране большое значение приобретают проблемы становления и развития систем управления персоналом. Эти системы позволяют серьезно увеличить социально-экономическую эффективность современных организаций. Поэтому в последнее время мы можем наблюдать устойчивое повышение интереса к проблемам управления персоналом [2].

Руководители начинают понимать, что персонал является ведущим ресурсом, в который нужно инвестировать средства, которым надо грамотно и рационально

руководить, создавать условия для его развития и процветания [1,3]. Приходит понимание того, что персонал является самым ценным активом любой организации, поэтому кадровая политика и процедуры ее реализации в работе с персоналом должны стать одной из приоритетных задач организаций.

Сегодня в организациях существует комплекс проблем, связанных с управлением персоналом. Однако, одного осознания проблем недостаточно, чтобы они были решены. Необходимы актуальные знания о том, что и как сделать в сфере управления человеческими ресурсами, умелое и уместное использование соответствующих технологий и методов управления персоналом. Знание новых кадровых технологий и методов управления персоналом необходимы для того, чтобы понять механизм управления персоналом в новой, рыночной среде[4].

Цель исследования – анализ системы управления персоналом коммерческой организации и выработка рекомендаций по ее рационализации.

Методология. Исследование в статье проводилось средствами анкетирования, анализа деятельности компании,

Рассмотрим в качестве примера нижегородскую компанию, которая работает на рынке, занимается закупкой и оптовой продажей продукции промышленного назначения.

Результаты. Отследить возможные изменения и неблагоприятные тенденции развития системы управления персоналом авторы статьи смогли через составление отчетов по динамике изменения кадров в управленческом процессе. По признаку участия в производственном и управленческом процессе персонала динамика изменений выглядит следующим образом:

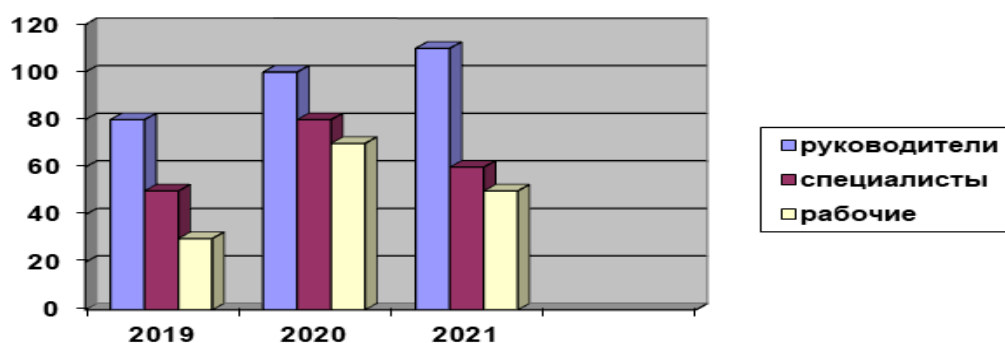


Рисунок 1 – Динамика изменения структуры персонала по категориям

Структура персонала по категориям ежегодно меняется согласно быстро развивающимся рыночным отношениям, преобладает руководящий состав.

1. Половозрастная структура персонала организации выглядит следующим образом:

а) по принадлежности к полу:

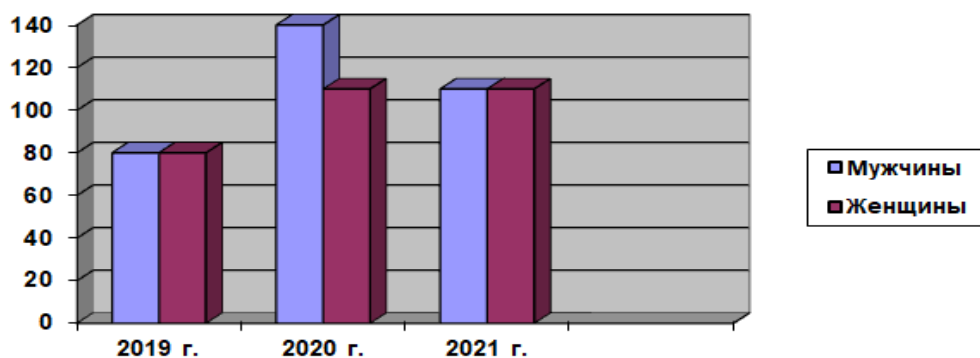


Рисунок 2 – Динамика изменения структуры персонала по полу

Из рисунка 2 видно, что численность персонала по данному признаку меняется, но, как правило, число мужчин и женщин в компании одинаковое.

б) по возрастному признаку:

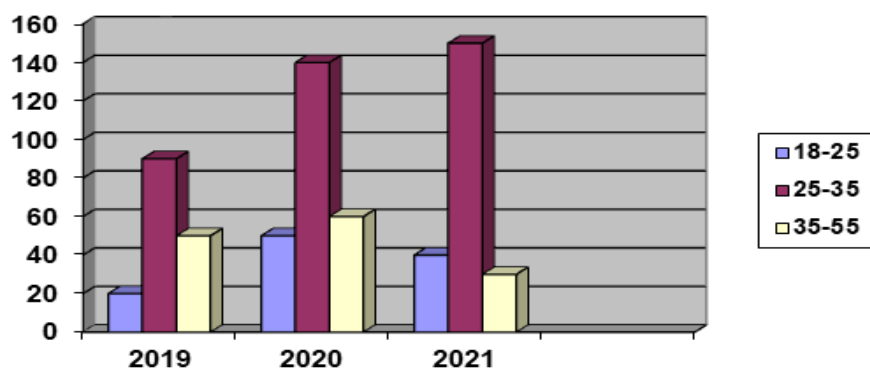


Рисунок 3 – Динамика изменения структуры персонала по возрасту

Самая большая численность персонала относится к категории от 25 до 35 лет.

2. Структура по стажу выглядит следующим образом:

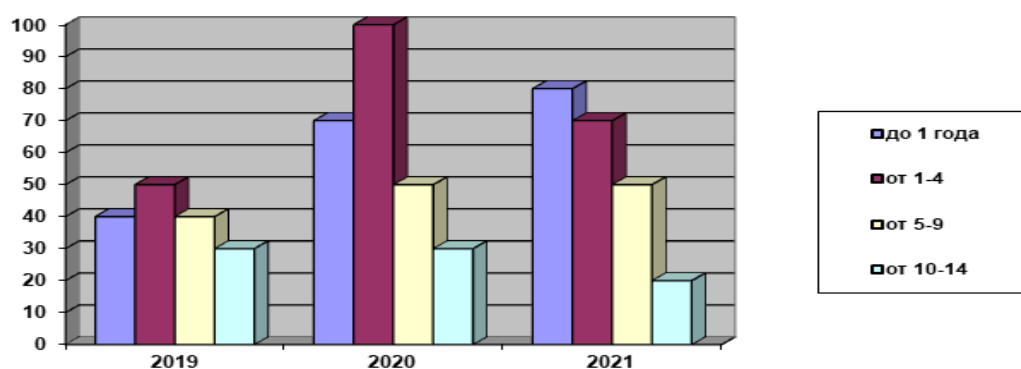


Рисунок 4 – Динамика изменения структуры персонала по стажу работы в компании

Из рисунка 4 видно, что чем старше сама компания, тем больше в ней «новичков». Средний стаж работы составляет от 1 года до 4 лет.

Можно сделать вывод, что по своей численности состав меняется. В компанию как приходят новые сотрудники, так и уходят старые.

Но показатель текучести кадров сравнительно небольшой и находится в пределах 10%.

Следует сразу отметить, что кадровая политика организации относится скорее к реактивному типу, несмотря на формальные попытки руководства придать ей более активный статус. Исходя из этой предпосылки, становится понятно, что, в целом, отдел кадров компании занимается тактическими задачами, не решая стратегических вопросов в системе управления персоналом организации.

Так как было выявлено, что в компании наблюдается текучесть кадров. Следовательно, отдел кадров компании вынужден набирать персонал на открытом рынке труда, так как внутренних возможностей для замещения ушедших работников часто просто не бывает. Иногда замена кадрового состава производится путем переподготовки своих работников, но чаще всего происходит набор состава со стороны.

Судя по всему, руководство компании очень обдуманно подходит к такому вопросу как формирование человеческих ресурсов. Здесь задействованы такие методы как самооценка кандидата на вакантную должность, но вместе с этим сотруднику нужно пройти много испытаний, чтобы его зачислили в штат.

Но, следует отметить, что руководство компании не занимается в полном объеме адаптацией сотрудников и 65% увольняются на первом году работы в компании. Кадровая служба компании производит также оценку и контроль за рядом следующих показателей:

1. *Показатель текучести* среди разных некоторых отделов и служб.

Таблица 1 – Показатель текучести среди разных отделов и служб

<i>Отдел</i>	<i>2019 г.</i>	<i>2020 г.</i>	<i>2021 г.</i>
АТИ	-	6%	2%
Коммерческая служба	17%	2%	-
Бухгалтерия	6%	6%	4%
Отдел кадров	-	1%	-
Склад	4%	8%	2%

Таким образом показатель текучести довольно-таки высокий. В 2019 г. текучесть кадров особенно высокой была в коммерческой службе, в 2020 г.- на складе, в 2021 г. – бухгалтерии.

2. Показатель численности принятых сотрудников:

Таблица 2. – Численность принятых сотрудников

Отдел	2019 г.	2020 г.	2021 г.
АТИ	-	1	-
Коммерческая служба	2	-	3
Бухгалтерия	2	-	3
Отдел кадров	-	1	-
Склад	1	3	1

Набор сотрудников стал резко увеличиваться в 2020 году и в 2021 году тенденция к набору и смене кадрового состава не стабилизировалась.

3. Результаты опроса работников, направленного на *определение их удовлетворенности* сторонами работы. Были опрошены сотрудники разного пола, возраста и образования.

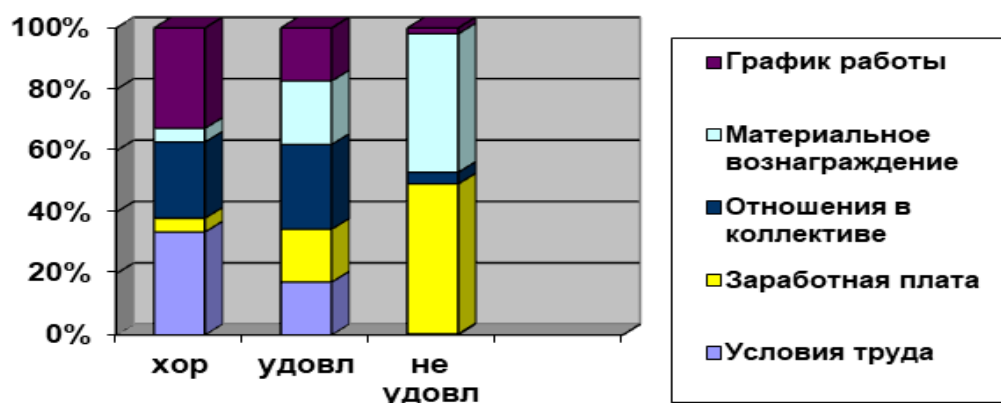


Рисунок 5 – Удовлетворенность персонала по основным аспектам труда

Из рисунка 5 видно, что персонал доволен условиями труда, графиком работы. Но заработная плата и материальные вознаграждения не устраивают более половины опрошенных.

4. Анализ развития персонала:

В настоящее время большинство руководителей предприятий приходит к пониманию недостаточности базового образования своих работников. Ни для кого не секрет, что знания со временем устаревают и теряют свою актуальность. К тому же увеличивается конкуренция во всех сферах бизнеса. Для этого, чтобы понять, кого и в каком объеме обучать было проведено анкетирование. В исследовании использовался структурированный метод опроса путем анкетирования сотрудников на своих рабочих местах. Стоит отметить, что анкетирование проводилось анонимно.

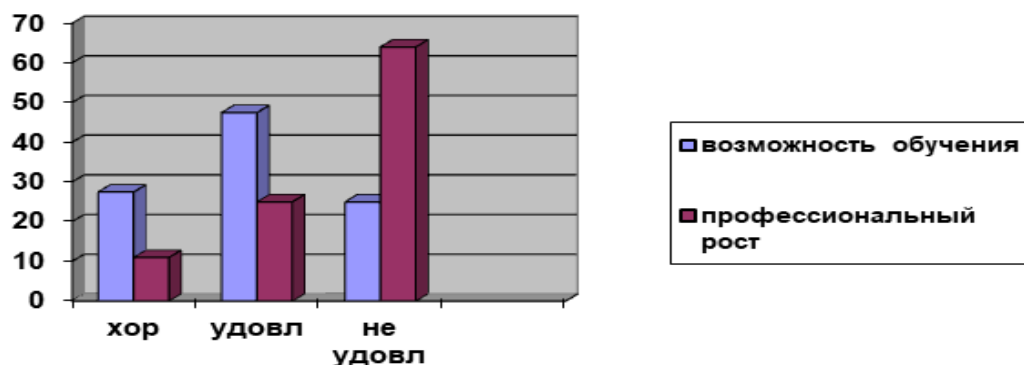


Рисунок 6 – Удовлетворенность персонала по основным аспектам его возможного профессионального развития

Таким образом, высокий процент неудовлетворенности идет по критерию профессионального роста. 64% — это плохой показатель. Неудовлетворенность в основном высказывали сотрудники с высшим образованием, которые могли ююбы занимать руководящие должности.

В соответствии с эффективностью для сотрудников (оптимальное соотношение цены, затраченного времени и полученных знаний) места среди видов обучения распределились следующим образом:

1. Курсы повышения квалификации (30%)
2. Семинары (23%)
3. Тренинги (19%)
4. Обучение собственными силами (19%)
5. Специализированные курсы (9%)

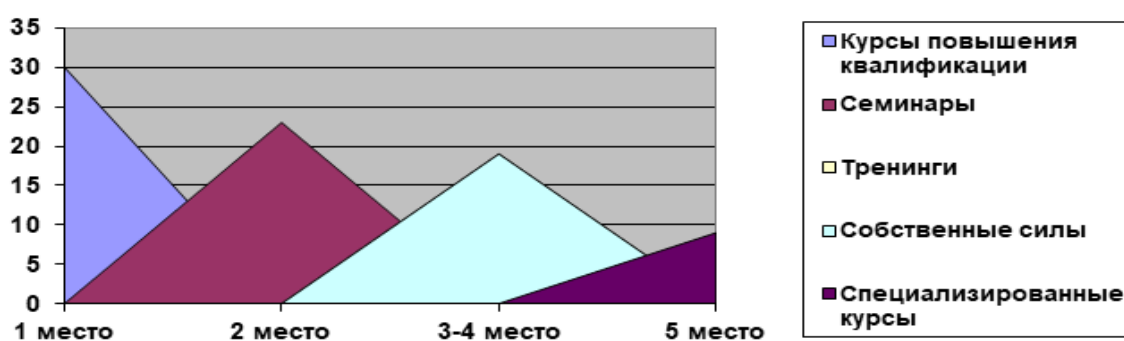


Рисунок 7 – Виды обучения, применяемые в организации

На вопрос, какое дополнительное обучение проводит руководство компании, то из числа сотрудников, на этот вопрос по всем видам никто не ответил положительно.

Но по данным отдела кадров, за 2021 год статистика такая:

1. Коммерческая служба – тренинг, 1 раз в год
2. Склад – курсы повышения квалификации, 1 раз в год
3. Бухгалтерия – семинары по мере необходимости.

Так же услугами по стороннему обучению хотели бы воспользоваться больше половины сотрудников, те же, кто не нуждается в такого рода услугах, назвали следующие причины:

- нет необходимости (14%)
- обучаемся самостоятельно (6%)
- не считаем полезным (6%)
- нет средств (2%)

Основной причиной нежелания персонала состоит в непонимании того, что постоянно нужно повышать свой уровень мастерства.

Заключение. Таким образом, мы видим, что в компании сформировалась осознанная и работающая система управления персоналом. В ней существуют свои значимые положительные и некоторые отрицательные стороны, которые оказывают негативное влияние на развитие организации.

К положительным сторонам действующей системы управления персоналом можно отнести:

1. Корректное построение системы менеджмента организации и формирование системы управления персоналом, в частности.
2. Эффективная организационная структура управления, включая управление персоналом.
3. Эффективная реализация функций кадрового менеджмента службой персонала.

К отрицательным моментам можно отнести:

1. Размыты правила по формированию и поддержанию организационной культуры, что провоцирует конфликты.
2. Отсутствие проработанных процедур адаптации персонала, и как следствие, потери квалифицированных работников.
3. Отсутствие выстроенной системы обучения персонала и развития вообще.

Список источников

1. Башкаева М.Д., Лазутина А.Л., Лебедева Т.Е. Менеджер как ключевой фактор обеспечения качества и эффективности управления//Актуальные вопросы современной экономики. 2019. № 5. С. 165-169.

2. Егоров Е.Е., Лебедева Т.Е. Технологии адаптации персонала современной компании//Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 12 (59). С. 1568-1572.
3. Лебедева Т.Е., Егоров Е.Е. HR: тенденции развития в цифровой экономике//Московский экономический журнал. 2018. № 5-3. С. 42.
4. Смирнова Ж.В., Кочнова К.А. Обучение сотрудников сервисных предприятий с использованием информационных технологий //Вестник Мининского университета. 2019. Т.7. № 1 (26). С. 5.

References

1. Bashkaeva M.D., Lazutina A.L., Lebedeva T.E. Manager as a key factor in ensuring the quality and efficiency of management//Actual issues of modern economics. 2019. No. 5. pp. 165-169.
2. Egorov E.E., Lebedeva T.E. Technologies of adaptation of the personnel of a modern company//Competitiveness in the global world: economics, science, technology. 2017. No. 12 (59). pp. 1568-1572.
3. Lebedeva T.E., Egorov E.E. HR: development trends in the digital economy // Moscow Economic Journal. 2018. No. 5-3. p. 42.
4. Smirnova Zh.V., Kochnova K.A. Training of employees of service enterprises using information technologies // Bulletin of Minin University. 2019. V.7. No. 1 (26). p. 5.

Для цитирования: Лебедева Т.Е., Егоров Е.Е., Табекина О.А., Перцева Л.Н. Анализ системы управления персоналом компании: значение и тренды // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-25/>

© Лебедева Т.Е., Егоров Е.Е., Табекина О.А., Перцева Л.Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338.4

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_167

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ**
**ECONOMIC SUBSTANTIATION OF THE CHOICE OF INFORMATION SYSTEMS
FOR MANAGEMENT OF A HIGH-TECH ENTERPRISE IN THE CONDITIONS OF
DIGITALIZATION**



Строев Владимир Витальевич,

доктор экономических наук, профессор, Ректор ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Москва, E-mail: vstroev@yandex.ru

Stroev Vladimir Vitalievich,

Doctor of Economics, Professor, Rector of the State University of Management, Moscow, E-mail: vstroev@yandex.ru

Аннотация. Научная статья посвящена вопросам экономического обоснования выбора информационных систем управления (ИСУ) при организации разработки и производства высокотехнологичной продукции. В настоящее время сопутствующие экономические и управленческие науки не могут исчерпывающим образом описать организационно-экономический механизм выбора ИСУ для высокотехнологичных предприятий (ВТП), основанный на понимании информации, как экономической категории, на теории принятия решений и на оценке экономической эффективности исследований и разработок. Для этого требуется детальная проработка и конкретизация проблем предпроектного обследования ВТП, разработка специальной системы показателей, на основе значений которых и осуществляется выбор соответствующей ИСУ и разработка организационно — экономического механизма его внедрения при последующей эксплуатации. Все это определяет актуальность проведенного исследования. Автор предлагает использовать

адаптированный организационно-экономический механизм выбора корпоративной информационной системы (КИС) для ВТП, который основан на анализе и тендерном методе выбора базовых систем, экономическом обосновании выбора, а также системе показателей, на основе значений которых осуществляется этот выбор ИСУ. Автор предлагает принять под концепцией выбора и внедрения ИСУ (КИС) для ВТП совокупность базовой системы, на основе которой она действует; и всего жизненного цикла системы; организационных решений и информационного обеспечения. В статье предложена оригинальная система типовых показателей выбора экономически наиболее целесообразных информационных систем для предприятий – разработчиков и производителей высокотехнологичной продукции.

Abstract. The scientific article is devoted to the issues of economic substantiation of the choice of management information system (MIS) in the organization of the development and production of high-tech products. At present, related economic and managerial sciences cannot exhaustively describe the organizational and economic mechanism for choosing an MIS for high-tech enterprises (HTP), based on understanding information as an economic category, on decision theory and on assessing the economic efficiency of research and development. This requires a detailed study and specification of the problems of the pre-project survey of the ECP, the development of a special system of indicators, based on the values of which the choice of the appropriate MIS is carried out and the development of an organizational and economic mechanism for its implementation during subsequent operation. All this determines the relevance of the study. The author proposes to use an adapted organizational and economic mechanism for choosing a corporate information system (CIS) for HTP, which is based on the analysis and tender method for choosing basic systems, the economic justification for the choice, as well as the system of indicators based on the values of which this choice of MIS is made. The author proposes to accept under the concept of selection and implementation of the MIS (CIS) for HTP the totality of the basic system on the basis of which it operates; and the entire life cycle of the system; organizational decisions and information support. The article proposes an original system of standard indicators for choosing the most cost-effective information systems for enterprises — developers and manufacturers of high-tech products.

Ключевые слова: информационная система управления, корпоративная информационная система, высокотехнологичное предприятие, система показателей, риски внедрения

Key words: management information system, corporate information system, high-tech enterprise, scorecard, implementation risks

Общемировая тенденция становления современного информационного общества и его влияние на все аспекты экономической жизни страны обуславливает необходимость увеличения эффективности использования информационных технологий и систем в управлении высокотехнологичными предприятиями (ВТП) различных отраслей промышленности. Это особенно актуально, когда информация и знания трактуются как важнейший и редкий ресурс, который должен эффективно использоваться для достижения целей развития российской экономики. Происходящие в современной экономике изменения, связанные с глобальной цифровизацией экономических процессов, ставят вопрос исследования экономического обоснования выбора информационных систем управления (ИСУ) при организации разработки и производства высокотехнологичной продукции. Экономическая теория, теория организации производства на сегодняшний день не могут исчерпывающим образом описать организационно-экономический механизм выбора ИСУ для ВТП, основанный только на понимании информации, как экономической категории, на теории принятия решений и на оценке экономической эффективности исследований и разработок. Для этого требуется детальная проработка и конкретизация проблем предпроектного обследования ВТП, разработки специальных систем системы показателей, на основе значений которых и осуществляется выбор соответствующей ИСУ и разработки организационно — экономического механизма его внедрения и последующей эксплуатации. Все это определяет актуальность представленной научной статьи.

Для применяемых в настоящее время методов экономического обоснования выбора и последующего внедрения ИСУ на ВТП различных отраслей промышленности также характерно отсутствие единой системы терминов и понятий, наличие принципиально разных подходов, отсутствие научной обоснованности, а также другие недостатки, вызванные отсутствием достаточного практического опыта и недостаточностью и фрагментарностью использования существующих теоретических наработок российских и зарубежных ученых. Прежде всего, необходимо дать определение понятия «Информационная система управления». Одним из наиболее распространенных и в то же время четких, полных и находящихся максимально близко к задачам исследования, определений, по нашему мнению, является следующее определение:

Информационная система управления – это вся инфраструктура предприятия, задействованная в процессе управления всеми информационно-документальными потоками, включающая в себя следующие обязательные элементы:

- Информационная модель, представляющая собой совокупность правил и алгоритмов функционирования информационной системы. Информационная модель включает в себя все формы документов, структуру справочников и данных, и т. д.
- Регламент развития информационной модели и правила внесения в нее изменений.
- Кадровые ресурсы (департамент развития, привлекаемые консультанты), отвечающие за формирование и развитие информационной модели.
- Программный комплекс, конфигурация которого соответствует требованиям информационной модели (программный комплекс является основным двигателем и, одновременно, механизмом управления информационной системой). Кроме этого, всегда существуют требования к поставщику программного комплекса, регламентирующие процедуру технической и пользовательской поддержки на протяжении всего жизненного цикла.
- Кадровые ресурсы, отвечающие за конфигурирование программного комплекса, и его соответствие утвержденной информационной модели.
- Регламент внесения изменений в конфигурацию программного комплекса и состав его функциональных модулей.
- Аппаратно-техническая база, соответствующая требованиям по эксплуатации программного комплекса (компьютеры на рабочих местах, периферия, каналы телекоммуникаций, системное программное обеспечение (ПО) и система управления базами данных).
- Эксплуатационно-технические кадровые ресурсы, включая персонал по обслуживанию аппаратно-технической базы.
- Правила использования программного комплекса и пользовательские инструкции, регламент обучения и сертификации пользователей.

Выбор ИСУ для ВТП является проектом управления изменениями в рамках сложной производственно-экономической системы (предприятий). Данная задача подразумевает под собой внедрение новых информационных технологий и корпоративных информационных систем (КИС), а также необходимость строгого руководства экономической эффективностью и целесообразностью такого внедрения.

При выборе ИСУ необходимо учитывать возможные риски и управлять ими (Табл. 1).

Таблица 1

**КЛАССИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ РИСКОВ, СОПУТСТВУЮЩИХ
ВЫБОРУ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Признак классификации	Риски	Описание рисков
Классификация по источникам риска	Расписание проекта выбора и внедрения ИСУ	Заниженные плановые временные оценки работ приводят к отставанию от графика.
	Бюджет проекта выбора и внедрения ИСУ	Заниженная стоимость работ приводит к превышению сметы.
	Управление разработкой проекта выбора и внедрения ИСУ	Важно организовать эффективное взаимодействие предприятия и разработчика ИСУ (КИС).
	Процессы разработки проекта выбора и внедрения ИСУ	Отсутствие необходимого контроля приводит к выявлению большого количества ошибок на поздних стадиях проекта
	Персонал	Недостаточная квалификация персонала снижает эффективность использования ИСУ (КИС).
	Характеристики проекта выбора и внедрения ИСУ	Неверные требования к ИСУ (КИС) ведут к большому количеству доработок.
	Технология	Выбранная технология может не позволить обеспечить требуемое быстродействие и/или надежность системы.
Классификация по временным характеристикам	Моментальный	Последствия носят моментальный характер (например, прекращение проекта, потеря всех данных в результате сбоя).
	Кратковременный	Последствия сказываются в течение фиксированного промежутка времени (например, превышение бюджета, сроков).
Классификация по степени воздействия на результат	Продолжительный	Последствия сказываются в течение длительного периода (например, сбой или недостаточная скорость выполнения запросов в течение всего срока эксплуатации ИСУ (КИС)).
	Незначительный	Отклонение характеристик проекта от ожидаемых до 10%, при условии, что эти отклонения не окажут существенного воздействия на работу ВТП (например, превышение сметы на разработку на 10%).
	Средний	Существенные отклонения от запланированных характеристик.
Классификация по стадии жизненного цикла информационных систем управления	Критический	Потеря всех инвестиций (например, в случае прекращения проекта).
	Риски выбора и внедрения ИСУ (КИС)	Увеличение стоимости и сроков внедрения ИСУ (КИС).
	Риски сопровождения ИСУ (КИС)	Снижение качества сопровождения ИСУ (КИС) и пользователей, внутреннего и поставщиком базовой системы.

В Табл. 2 представлена статистика причин неудач проектов по внедрению ИСУ (КИС) на ВТП России в рамках цифровизации за период с 2019 по 2021 годы. Инвестиции в информационные технологии, в отличие от инвестиций в основные средства, практически невозможно возместить в случае неудачи проекта внедрения ИСУ (КИС). Поэтому анализ и управление сопутствующими рисками играют важную роль. Выбор конкретной ИСУ (КИС) предполагает сравнение нескольких различных программных решений, программно-аппаратных платформ, разработчиков, моделей жизненного цикла разработки системы, архитектурами развертывания. Поэтому необходимо выделить основные объекты сравнения и определить их возможные сочетания (платформа — система — интегратор — архитектура). Для каждого объекта существует свой набор критериев для сравнения. Критерии сравнения связаны с целями выбора и внедрения системы. Для сравнения концепций ИСУ (КИС) используются финансовые и нефинансовые показатели. Можно провести аналогию между методом сбалансированных показателей (Balanced Scorecard), показывающих достижение стратегических целей предприятия, и критериями сравнения концепций разработки информационных систем, показывающих достижение целей разработки новой системы. Критерии оценки должны быть явным образом связаны с целями внедрения.

Таблица 2

**СТАТИСТИКА ПРИЧИН НЕУДАЧ ПРОЕКТОВ ПО ВНЕДРЕНИЮ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Причины неудач проектов по внедрению ИСУ (КИС)	Доля, %
Недостаточное финансирование проектов	2
Низкая квалификация кадров на предприятиях	4
Коррупция на предприятиях	5
Нестабильность законодательства	6
Неготовность предприятия к изменениям	12
Неформализованность бизнес-процессов на предприятиях	14
Отсутствие четких целей проекта	17
Невнимание руководства предприятия к проекту	40

Основными критериями при выборе ИСУ (КИС) ВТП могут быть затраты на выбор и внедрение, а также на поддержку и прибыль от внедрения. Для оценки затрат на внедрение может быть рассчитана общая стоимость владения системой (ТСО — Total Cost of Ownership). Она представляет собой сумму затрат на технические и программные средства за полный срок разработки и использования системы. Период, выбранный для расчета ТСО влияет на результаты сравнения, поскольку единовременные затраты

(покупка лицензий, внедрение, покупка технических средств, обучение) и постоянные затраты (годовое обслуживание, обновление версий, зарплата сотрудников отдела информационных технологий) могут изменяться со временем. В зависимости от масштаба разрабатываемой системы используются периоды от 3 до 10 лет.

ТСО – это методика расчета, позволяющая определить прямые и косвенные затраты и выгоды, связанные с любым компонентом информационных систем. Цель ее применения – получить итоговую картину, которая отражала бы реальные затраты, связанные с приобретением определенных средств и технологий, и учитывала все аспекты их последующего использования. Значение показателя ТСО для каждого варианта концепции разработки КИС сравнивается с показателем совокупных выгод владения (ТВО -Total benefits of ownership) для определения реальной ценности системы. Расчет ТСО дает возможность сравнивать затраты на разных временных участках (например, текущий год и прошлый, или текущий квартал и предыдущий), оценивая изменения. Расчет ТСО дает понимание структуры затрат на информационную систему, а следовательно, и указывает на пути сокращения этих затрат.

Анализ методов выбора ИСУ (КИС) для ВТП, применяемых на практике в настоящее время, показал, что пробелы в этой области довольно значительны:

1. Часть методов не содержит действенных механизмов экономической оценки эффективности разработки ИСУ (КИС) на предприятии.
2. Часто в существующих методах нет эффективного механизма разделения систем на классы в соответствии с их возможностями, и, соответственно, предлагается сравнивать системы из полярных классов.
3. Многие методы основаны на нечетких, часто неизмеримых и трудно оцениваемых, показателях, на основе значений которых осуществляется выбор ИСУ (КИС) для ВТП. При этом системы показателей, применяемые в этих методах, являются фрагментарными и противоречивыми.
4. Также в настоящее время недостаточно проработан механизм выбора ИСУ (КИС) для ВТП из нескольких альтернатив.

Наличие перечисленных выше недостатков обуславливает необходимость разработки эффективного организационно-экономического механизма выбора ИСУ (КИС) для ВТП. В рамках этого механизма должен быть усовершенствован **тендерный** метод выбора ИСУ (КИС) для ВТП с применением метода экспертной оценки, в частности:

- Разработана четкая система показателей, содержащая измеримые или, легко оцениваемые экспертами, показатели.
- Определены источники информации о базовых системах.
- Определены требования к экспертам, оценивающим концепции.

Поэтому организационно-экономический механизм выбора ИСУ (КИС) для ВТП должен быть основан, в частности, на анализе базовых систем, экономическом обосновании выбора ИСУ (КИС) для ВТП, системе показателей, на основе значений которых осуществляется выбор ИСУ (КИС) для ВТП, и тендерном методе выбора базовой системы для предприятий с использованием метода экспертных оценок.

Основным результатом реализации механизма является выбор ИСУ (КИС) для ВТП. Под концепцией выбора и внедрения ИСУ (КИС) для ВТП будем понимать совокупность базовой системы, на основе которой действует ИСУ (КИС); жизненного цикла ИСУ (КИС); организационных решений и информационного обеспечения. Концепция выбора ИСУ (КИС) для ВТП характеризуется функциональностью системы, сроками, стоимостью и рисками разработки, внедрения и эксплуатации ИСУ (КИС) (Табл. 3).

Организационно-экономический механизм выбора и внедрения ИСУ (КИС) для ВТП является совокупностью процессов, организационных решений, методов оценки и выбора, критериев отбора, направленных на выбор концепции разработки КИС предприятия авиационного приборостроения, в наибольшей степени отвечающей требованиям предприятия.

Таблица 3

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНЦЕПЦИИ ВЫБОРА
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

№ п/п	Вариант внедрения существующей ИСУ (КИС)	Вариант внутрикорпоративной разработки (доработки)
1	Функциональность базовой системы. (Под базовой системой понимается готовое программное обеспечение, имеющееся на рынке, и требующее доработки под конкретные требования предприятия.)	-
2	Сроки внедрения ИСУ (КИС), включающие, в том числе, сроки необходимых доработок базовой системы.	Сроки разработки и внедрения ИСУ (КИС).
3	Стоимость внедрения и сопровождения ИСУ (КИС), включая стоимость необходимых доработок базовой системы.	Стоимость разработки, внедрения и сопровождения ИСУ (КИС).
4	Риски внедрения и сопровождения ИСУ (КИС).	Риски разработки, внедрения и сопровождения ИСУ (КИС).

Информационное и методологическое обеспечение организационно-экономического механизма выбора ИСУ (КИС) представлено на Рис. 1.

Применение этого организационно-экономического механизма выбора и внедрения ИСУ (КИС) для ВТП обеспечивает достижение цели повышения эффективности инвестиций предприятия в информационные технологии. Экономический эффект от применения организационно-экономического механизма выбора и внедрения ИСУ (КИС) для ВТП достигается за счет следующих выгод:

- Снижение риска потери инвестиций предприятия при вложении их в разработку и внедрение неэффективной системы;
- Снижение стоимости выбора и внедрения ИСУ (КИС);
- Снижение риска увеличения стоимости проекта выбора и внедрения ИСУ (КИС) в связи с возникновением незапланированных расходов;
- Снижение расходов на выбор и внедрение ИСУ (КИС) на ВТП за счет затрат на освоение системы сотрудниками (как пользователями, так и специалистами по информационным технологиям).



Рис. 1. Информационное и методологическое обеспечение разработанного организационно-экономического механизма

Отличительными особенностями разработки и производства высокотехнологичной продукции, влияющими на организационно-экономический механизм выбора и внедрения ИСУ (КИС) на ВТП, являются:

- включение ВТП в производственную кооперацию, и, соответственно, взаимодействие с большим количеством внешних объектов (поставщиков, покупателей);

- длительный жизненный цикл высокотехнологичной продукции;
- продукция предназначена для военных целей;
- большое количество государственных регламентирующих документов, обязательных для исполнения;
- высокая наукоемкость продукции;
- большой объем опытных работ и испытаний;
- высокая стоимость продукции;
- высокие требования к надежности продукции;
- высокие производственные, коммерческие и эксплуатационные риски.

Каждое ВТП имеет свою специфику, связанную с отраслью, подотраслью и особенностями выпускаемой продукции. Такая специфика оказывает влияние и на концепцию выбора и внедрения ИСУ (КИС) на каждом конкретном ВТП. На принятие решения о выборе и внедрении конкретной ИСУ (КИС) на ВТП влияют следующие факторы:

- Эксплуатационные качества базовой системы:
 - функциональность базовой системы,
 - эргономичность базовой системы,
 - перспективность базовой системы,
 - надежность базовой системы,
 - безопасность базовой системы,
- Стоимость разработки, внедрения и эксплуатации системы (в том числе стоимость доработки базовой системы до требуемой функциональности, стоимость интеграции, стоимость оборудования);
- Сроки разработки и внедрения системы (в том числе сроки доработки базовой системы до требуемой функциональности и сроки интеграции);
- Риски разработки, внедрения и эксплуатации системы.

Организационно-экономический механизм выбора и внедрения ИСУ (КИС) на ВТП состоит из следующих основных этапов:

1. Подготовка к выбору.

Выполнение данного этапа может занимать 1 – 2 месяца. Результатами выполнения задач этого этапа являются детальные требования к ИСУ (КИС), критерии «отсечения» неподходящих систем, а также адаптированная к этому система показателей.

2. Отбор ИСУ (КИС) для экспертизы.

Выполнение данного этапа может занимать 1 – 2 месяца. Выполнение задач этого этапа может быть начато параллельно с выполнением некоторых задач первого этапа. Результатом выполнения задач этого этапа является «короткий список» наиболее приоритетных для последующего внедрения на ВТП систем.

3. Экспертиза ИСУ (КИС).

Выполнение данного этапа может занимать около 1 месяца. Выполнение задач этого этапа может быть начато только после выполнения всех задач второго этапа. Результатами выполнения задач этого этапа являются интеграционные оценки эксплуатационных качеств систем, обобщенная оценка стоимости, комплексные риски разработки и эксплуатации систем.

4. Сравнительный анализ ИСУ (КИС).

Выбор системы. Выполнение данного этапа может занимать 1 – 2 месяца. Выполнение задач этого этапа может быть начато параллельно с выполнением некоторых задач третьего этапа. Результатом выполнения задач этого этапа является конкретная выбранная ИСУ (КИС).

Исходные документы организационно-экономического механизма выбора и внедрения ИСУ (КИС) на ВТП:

- коммерческие предложения разработчиков и поставщиков базовых систем,
- планы разработки внедрения систем,
- техническая документация на ИСУ (КИС),
- квалификационные заявки,
- анкеты разработчиков и поставщиков ИСУ (КИС).

Результатами реализации организационно-экономического механизма выбора и внедрения ИСУ (КИС) на ВТП являются:

1. Снижение времени выбора ИСУ (КИС), которая в наибольшей степени отвечает требованиям ВТП.
2. Проведение предконтрактной подготовки как основы для переговоров с поставщиками базовой системы и ИСУ (КИС) о точной стоимости проекта.
3. Анализ сопутствующих рисков, позволяющий учесть их при заключении контракта, а также при управлении проектом выбора и внедрения ИСУ (КИС) на ВТП.
4. Анализ всех известных особенностей выбранной ИСУ (КИС) для разработки детального плана внедрения на ВТП.

При этом все ключевые сотрудники ВТП (специалисты и руководители), принимающие участие в экспертизе, должны иметь детальное представление о внедряемой ИСУ (КИС).

Список источников

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
2. Арсеньева Н.В., Пелихов Д.М., Сазонова М.В., Анализ методов экономического обоснования разработки корпоративных информационных систем в промышленности. Экономика: проблемы, решения и перспективы. 2016. №5. С. 41-43.
3. Строев В.В., Левицкий М.Л., Ломовцева О.А., Магомедов М.Д., Карабанова О.В., Куломзина Е.Ю., Мозговой А.И., Шарапова С.А., Шейнин Э.Я., Шинкарева О.В. [Формирование новых компетенций для общественного сектора цифровой экономики](#). Монография. М.: МГПУ.
4. Баранова И.В., Батова М.М., Чжао К. Информационные инструменты цифровой трансформации высокотехнологичных предприятий. М.: Креативная экономика, 2020. – 222 с.
5. Батова М. М., Баранова И. В., Майоров С. В., Коробченко О. В. Методология и практический инструментарий цифровой трансформации высокотехнологичных предприятий // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2019. Т. 10. № 4. С. 543–560.
6. Зеленцова Л.С., Тихонов А.И. [Роль информационно-коммуникационного потенциала в формировании конкурентоустойчивой внутриорганизационной среды \(на примере наукоемкой организации\)](#). [Московский экономический журнал](#). 2018. № 4. С. 19.
7. Колчин А.Ф., Овсянников М.В., Стрекалов А.Ф., Сумароков С.В. Управление жизненным циклом продукции. М.: Анахарис, 2002.
8. Пашуто В.П., Новицкий Н.И., Организация, планирование и управление производством. М.: Финансы и статистика, 2006.
9. Судов Е.В., Левин А.И., Давыдов А.Н., Барабанов В.В. Концепция развития CALS-технологий в промышленности России. 2002, НИЦ CALS-Технологий «Прикладная логистика».
10. Воройский Ф.С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник (Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах). М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011.

11. Зыков О.В. Промышленная автоматизация: движение от САПР к PLM. М.: IT-News, 2005.
12. [Moiseev, V.V., Sudorin, O.A., Nitsevich, V.F., Stroev, V.V.](#) Business and Power: Problems of Relationships in Russia. [IOP Conference Series: Earth and Environmental Science](#) [this link is disabled](#), 2019, 272(3), 032149.
13. Tikhonov A.I., Novikov S.V. (2020). Modern Organization Effective Functioning Evaluation. Quality-Access to Success. 2020. Vol.21. — № 178. — P. 3-6.
14. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.

References

1. Federal'nyj zakon «Ob informacii, informacionny`x texnologiyax i o zashhite informacii» ot 27.07.2006 N 149-FZ.
2. Arsen`eva N.V., Pelixov D.M., Sazonova M.V., Analiz metodov e`konomicheskogo obosnovaniya razrabotki korporativny`x informacionny`x sistem v promy`shlennosti. E`konomika: problemy`, resheniya i perspektivy`. 2016. №5. S. 41-43.
3. Stroev V.V., Leviczkiy M.L., Lomovceva O.A., Magomedov M.D., Karabanova O.V., Kulomzina E.Yu., Mozgovoj A.I., Sharapova S.A., Shejnin E`Ya., Shinkareva O.V. Formirovanie novy`x kompetencij dlya obshhestvennogo sektora cifrovoj e`konomiki. Monografiya. M.: MGPU. 2021.
4. Baranova I.V., Batova M.M., Chzhao K. Informacionny`e instrumenty` cifrovoj transformacii vy`sokotexnologichny`x predpriyatij. M.: Kreativnaya e`konomika, 2020. – 222 s.
5. Batova M. M., Baranova I. V., Majorov S. V., Korobchenko O. V. Metodologiya i prakticheskij instrumentarij cifrovoj transformacii vy`sokotexnologichny`x predpriyatij // MIR (Modernizaciya. Innovacii. Razvitie). 2019. T. 10. № 4. S. 543–560.
6. Zelenczova L.S., Tixonov A.I. Rol` informacionno-kommunikacionnogo potenciala v formirovanii konkurentoustojchivoj vnutriorganizacionnoj sredy` (na primere naukoemkoj organizacii. Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. 2018. № 4. S. 19.
7. Kolchin A.F., Ovsyannikov M.V., Strekalov A.F., Sumarokov S.V. Upravlenie zhiznenny`m ciklom produkcii. M.: Anaxaris, 2002.
8. Pashuto V.P., Noviczkiy N.I., Organizaciya, planirovanie i upravlenie proizvodstvom. M.: Finansy` i statistika, 2006.
9. Sudov E.V., Levin A.I., Davy`dov A.N., Barabanov V.V. Konceptiya razvitiya CALS-texnologij v promy`shlennosti Rossii. 2002, NICz CALS-Texnologij «Prikladnaya logistika».

10. Vorojkskij F.S. Informatika. Novy`j sistematizirovanny`j tolkovy`j slovar`-spravochnik (Vvedenie v sovremenny`e informacionny`e i telekommunikacionny`e tehnologii v terminax i faktax). M.: FIZMATLIT, 2011.
11. Zy`kov O.V. Promy`shlennaya avtomatizaciya: dvizhenie ot SAPR k PLM. M.: IT-News, 2005.
12. Moiseev, V.V., Sudorgin, O.A., Nitsevich, V.F., Stroev, V.V. Business and Power: Problems of Relationships in Russia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019, 272(3), 032149.
13. Tikhonov A.I., Novikov S.V. (2020). Modern Organization Effective Functioning Evaluation. Quality-Access to Success. 2020. Vol.21. — № 178. — P. 3-6.
14. GOST R ISO/ME`K 12207-2010 Informacionnaya tehnologiya. Sistemnaya i programmная inzheneriya. Processy` zhiznennogo cikla programmny`x sredstv.

Для цитирования: Строев В.В. Экономическое обоснование выбора информационных систем управления высокотехнологичным предприятием в условиях цифровизации // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-35/>

© Строев В.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 69

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_168

**ВЛИЯНИЕ КАРБОНАТНЫХ И НЕКАРБОНАТНЫХ ИСТОЧНИКОВ НА
КАЧЕСТВЕ ЦЕМЕНТНОГО ВЯЖУЩЕГО. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
THE INFLUENCE OF CARBONATE AND NON-CARBONATE SOURCES ON THE
QUALITY OF CEMENT BINDER. ECONOMIC RESULTS**



Гуркин Антон Юрьевич,

*Московский государственный строительный университет кафедра СМ, преподаватель,
gurkinayu@mgsu.ru*

Gurkin Anton Iurevich

Аннотация. В статье рассмотрены особенности влияния карбонатных и некарбонатных источников на качество цементного вяжущего. Автор приходит к выводу, что на степень образования карбоалюминатов влияет размер частиц источника карбоната, объем пороницаемых пор и электрическая проводимость карбонатных порошковых смесей несколько ниже по сравнению с некарбонатными порошковыми смесями.

Abstract. The article considers the peculiarities of the influence of carbonate and non-carbonate sources on the quality of cement binder. The author comes to the conclusion that the degree of formation of carboaluminates is influenced by the particle size of the carbonate source, the volume of permeable pores and the electrical conductivity of carbonate powder mixtures are slightly lower compared to non-carbonate powder mixtures.

Ключевые слова: карбонатные и некарбонатные источники, цементное вяжущее, портландцемент, смешанные цементы, кальцинирование, экономика

Keywords: carbonate and non-carbonate sources, cement binder, portland cement, mixed cements, calcination, economy

Тройные цементы представляют собой новое поколение цементов, полученных из клинкера с использованием обычного портландцемента (ПЦ). ПЦ первого поколения был

запатентован в 1824 году, а его крупномасштабное промышленное производство началось примерно в 1860-х годах. Цементы на основе клинкера ПЦ второго поколения могут быть классифицированы как бинарные смешанные цементы или портланд — пуццолановый цемент, которые позволяют заменить до 30% клинкера реактивным пуццоланом, таким как летучая зола, кальцинированная глина и другие. Такие цементы были впервые стандартизированы примерно в 1920-х годах в Европе примерно в 1950-х годах во многих других странах[4].

Третье и самое последнее поколение представляет собой трехкомпонентный смешанный цемент, который обеспечивает более высокую замену клинкера примерно на 70% за счет включения смеси двух различных дополнительных вяжущих материалов (SCM), таких как шлак с золой-уноса, глина с известняком и зола-унос. с известняком. Такие цементы недавно были стандартизированы в EN 197, ASTM C595, IS 16,415 и многих других стандартах.

Это третье поколение трехкомпонентного цемента на основе клинкера ПЦ является относительно новым и становится очень важным как для исследований, так и для промышленного производства. Интерес к трехкомпонентным цементам обусловлен различными факторами, начиная от устойчивости, снижения выбросов CO₂, сохранения ресурсов и повышения долговечности [2].

Многие исследования были сосредоточены на тройных смешанных цементах, содержащих летучую золу и шлак, шлак и известняк, однако последняя технология в данной области основана на сочетании каолинированной кальцинированной глины и известняка, называемого LC³. Механические и прочностные характеристики вяжущего LC³ не уступают ПЦ даже при 50% содержании клинкера по сравнению с ПЦ. Высокая реакционная способность обожженной глины приводит к быстрому растворению кремнезема и глинозема, которые активно участвуют в пуццолановой реакции и реакции гидратации. В нескольких исследованиях изучалась важность чистоты глины в связующем LC³. Исследования предполагают использование глины с содержанием каолинита в диапазоне 50–60%, выше которого повышение прочности ограничено из-за ограниченного количества дополнительных вяжущих. Также сообщается, что использование каолинированной глины ограничивает гидратацию цемента более позднего возраста либо из-за измельчения пор, препятствующего осаждению продуктов гидратации, либо из-за полимеризации CSH из-за более высокого включения оксида алюминия.

Также предполагалось, что более высокая концентрация ионов Al в поровом растворе может препятствовать растворимости других фаз, что приводит к более низкой степени гидратации цемента.

Глинозем из глины в присутствии карбоната кальция вступает в реакцию с образованием карбоалюминатов, которые помогают уменьшить объем пор и улучшить структуру пор благодаря способности заполнять пространство. В нескольких исследованиях изучалось влияние различных типов источников карбоната, таких как доломит, мраморная мука и известняк, выбрасываемый шахтами, на вяжущую систему LC³. Представленные результаты показывают, что использование таких альтернативных источников карбоната для LC³ может быть эффективным. Однако четкая разница между известняком и другими источниками карбонатов (такими как доломит, магнезит) не была четко выделена, и большинство проведенных исследований ограничиваются только характеристиками гидратации [3].

Истинные преимущества использования карбоната кальция в системе композиции вяжущего LC³ остаются без ответа. Аналогично вклад карбоалюминатов, образующихся при гидратации, в набор прочности в LC³ плохо обсуждается. Таким образом, необходимо изучить роль карбонатов в отношении гидратации, прочности и долговечности портланд-метакаолинового цемента.

Было изучено исследование, в котором поведение гидратации цементных смесей анализировали с помощью изотермической калориметрии для определения теплоты гидратации, рентгеноструктурного анализа для определения фазового состава и степени гидратации и ТГА для определения связанной воды и расхода вяжущего. Теплоту гидратации образцов пасты, имеющих отношение воды к связующему 0,50, измеряли до 7 дней при 20 °C с использованием калориметра Calmetrix I-Cal Ultra в соответствии со стандартом ASTM C1702.

Различие в фазовой сборке различных смесей во время гидратации оценивали с помощью XRD через 1, 3, 7, 28 и 90 дней. В определенный возраст тестирования из цилиндрического образца пасты вырезали тонкий срез ~ 2–3 мм и помещали в изопропанол в течение 7 дней, чтобы остановить гидратацию. Затем образцы высушивали в вакуум-эксикаторе в течение 3 сут и растирали с помощью ступки пестиком. Рентгеноструктурные исследования проводились на порошкообразных образцах с использованием дифрактометра Rigaku SmartLab в диапазоне углов 2θ от 5 до 70° с шагом 0,0168°.

Степень гидратации клинкерных фаз и количественное определение продуктов гидратации анализировали с использованием метода уточнения Ритвельда с использованием рутила в качестве внешнего стандарта. Полученные количественные значения нормализовали относительно содержания безводного порошка.

Также были исследованы механические свойства и износостойкость, такие как прочность на сжатие, пористость, удельное сопротивление и карбонизация. Образцы строительных растворов готовили при соотношении воды и вяжущего 0,5 и вяжущем к песку 0,33. После сухого смешивания песка и вяжущего в течение 2 минут затем добавляли воду и перемешивали еще 5 минут на средней скорости в смесителе Хобарта. Для измерения прочности на сжатие вяжущих через 3, 7, 28 и 90 дней в соответствии с ASTM C109 отливали строительный раствор размером 50 мм. Цилиндрические образцы раствора диаметром 100 мм и высотой 200 мм были отлиты для определения пористости и удельного сопротивления различных вяжущих [5].

После извлечения из формы образцы отверждали под водой при температуре 20 ± 1 °C. Цилиндрические образцы были разрезаны на диски толщиной 50 мм для измерения пористости и удельного сопротивления через 28 и 90 дней. Нарезанные диски сушили в печи при температуре 50°C в течение не менее 7 дней. После измерения высушенного в печи веса образцы дисков насыщали вакуумом. К насыщенным образцам дисков прикладывали переменное напряжение, и через 60 с измеряли соответствующий ток. Удельное сопротивление рассчитывали после нормирования тока на площадь поперечного сечения на единицу толщины.

Насыщенный вес и погруженный вес насыщенных образцов были измерены и использованы для расчета объема проницаемых пустот в соответствии с ASTM C642. Также было исследовано влияние изменения карбонатного и некарбонатного источника на стойкость вяжущего к карбонизации. После отверждения в течение 28 дней кубические образцы предварительно кондиционировали при относительной влажности 60 % и температуре 20 °C в течение 7 дней, после чего образцы помещали в камеру для карбонизации с концентрацией CO_2 2,5 % , относительной влажностью 60 % и температурой 20 °C. Глубину карбонизации измеряли с помощью фенолфталеинового индикатора, описанного в Rilem CPC-18, после 28 дней воздействия углекислого газа.

Было определено, что с увеличением степени реакции метакеолина в портландцементе – метакеолиновом вяжущем образуется стрэтлингит. Аналогично результатам, полученным в исследовании, было обнаружено, что количество

образовавшегося стрэтлингита выше в цементе, замещенном кварцем, по сравнению с цементом, замещенным известняком. Было обнаружено, что степень гидратации клинкерных фаз через 90 дней колеблется от 77 до 85% с незначительно более высокими значениями для некарбонатных порошковых смесей. Близкое соответствие между значениями степени гидратации указывает на то, что влияние карбонатного или некарбонатного источника на гидратацию цемента ограничено.

Одинаковые значения энергии наблюдаются для разных смесей в течение первых суток. Присутствие карбонатов, по-видимому, влияет на эволюцию энергии в более позднем возрасте, демонстрируя более высокие значения энергии по сравнению с некарбонатными источниками [6].

С прогрессированием гидратации разница между прочностью на сжатие смеси LC³ и других смесей уменьшается и показывает аналогичные значения прочности через 90 дней. Это означает, что в долгосрочной перспективе влияние типа карбонатного или некарбонатного источника на прочность на сжатие будет минимальным. Следовательно, это указывает, как и в случае с карбоалюминатами, образование стрэтлингита может способствовать улучшению механических характеристик. Однако количество и возраст осаждения стрэтлингита, по-видимому, напрямую влияют на развитие прочности. Исследователи сообщают об образовании стрэтлингита, происходящем в более позднем возрасте, даже в случае глины с более низким содержанием каолинитов в отсутствие источника карбоната, и постулируют это как причину увеличения прочности на сжатие.

Аналогичная прочность на сжатие через 90 дней для всех смесей указывает на то, что влияние карбонатного или некарбонатного источника минимально. Для дальнейшего подтверждения приведенных выше наблюдений прочность на сжатие была измерена для двух дополнительных смесей (LC 3-50 и МК45-50), имеющих ту же пропорцию исходных материалов, что и предыдущие смеси. Однако вместо метакаолина использовали модельную глину с содержанием каолинита около 50 %, приготовленную путем смешивания метакаолина и кварца в равных пропорциях. В соответствии с результатами, полученными для системы чистого метакаолина, прочность на сжатие LC³Смеси -50 и МК45-50 аналогичны через 3 дня с незначительно более высокой прочностью на сжатие для LC 3-50 через 7 дней с аналогичной прочностью при более позднем старении.

Результаты наглядно демонстрируют положительный эффект использования кальцита в цементе с добавлением метакаолина на ранних сроках за счет образования

карбоалюминатов. Однако в более позднем возрасте присутствие или отсутствие кальцита в таких вяжущих системах, по-видимому, не обязательно влияет на прочностные характеристики. Другие авторы также сообщают об аналогичных значениях прочности карбонатных и некарбонатных смесей в более позднем возрасте с использованием глины с содержанием каолинита 50–60% [6].

Результаты прочности на сжатие показывают, что в долгосрочной перспективе аналогичные механические характеристики могут быть достигнуты с ионами карбоната или без них в системе портланд-метакаолинового связующего. Однако влияние этого на характеристики долговечности относительно неизвестно.

С увеличением возраста гидратации различия между смесями уменьшаются, проявляя одинаковую пористость. Образование стратлингита в более позднем возрасте может быть причиной снижения пористости некарбонатных смесей. Исследования, содержащие кварц вместо известняка или других источников карбоната, показывают немного более высокий объем пор в портландцементе на основе метакаолина, измеренный с использованием МПР в раннем возрасте, однако в более позднем возрасте достигается аналогичный объем пор [7].

Результаты по пористости и удельному сопротивлению скорее демонстрируют важную перспективу, заключающуюся в том, что хотя подобная прочность на сжатие может быть получена в метакаолиновом портландцементе, смешанном с карбонатными или некарбонатными порошками, характеристики долговечности могут быть разными. Однако важно установить, достаточно ли этих отклонений, чтобы внести категорические изменения в работу вяжущего? Результаты испытаний на ускоренную карбонизацию показали, что влияние различных порошков в связующем на стойкость к карбонизации минимально. Образование карбоалюминатов в смесях LC^3 или MC^3 не дает каких-либо дополнительных преимуществ в отношении стойкости к карбонизации. Кроме того, общий твердый объем фаз, образующихся при карбонизации карбоалюминатов, ниже исходного твердого объема карбоалюминатов, тогда как при карбонизации стратлингита получается более высокий твердый объем. Следовательно, при карбонизации карбоалюминатов может происходить увеличение пористости, что может отрицательно сказаться на характеристиках вяжущего [5].

С экономической и экологической точек зрения было бы выгодно использовать известняк или доломит, поскольку эти материалы легко доступны на заводе по производству цемента. Результаты помогают установить, что образование

карбоалюминатов будет происходить до тех пор, пока присутствует источник карбоната соответствующего размера частиц, будь то кальцит, доломит или магнезит. Улавливание CO_2 с помощью силикатов магния, наиболее распространенных минералов, является одним из наиболее многообещающих методов секвестрации CO_2 . Минералы силиката магния при воздействии CO_2 при высокой температуре и давлении или в результате кислотного выщелачивания образуют карбонат магния и кремнезем.

Одной потенциальной проблемой, с которой сталкивается этот процесс, является последующее хранение карбоната магния, образующегося в результате этого процесса. Аналогичные характеристики прочности на сжатие и долговечности смеси MC^3 по сравнению со смесью LC^3 открывают впечатляющие перспективы. Если бы карбонат магния, полученный в процессе секвестрации, можно было бы эффективно смешать с портландцементом на основе метакаолина, это могло бы решить сразу две проблемы.

В цементной промышленности замещение 5–10 % клинкера известняком стало обычной практикой. Поскольку известняк присутствует в большинстве коммерчески доступных цементов, замена цемента только одним компонентом, т. е. метакаолином, приведет к получению типичного трехкомпонентного цемента, характеристики которого лучше или эквивалентны ПК. В зависимости от количества известняка, присутствующего в системе, может происходить образование одного или обоих карбоалюминатов и стрэтлингита. Подобные прочностные характеристики, которые являются основным определяющим фактором, безусловно, могут быть достигнуты, как видно из результатов с источником карбоната или без него. Это могло бы облегчить адаптацию технологии, поскольку она не будет принципиально отличаться от существующего процесса смешивания летучей золы или шлака на заводах по производству товарного бетона.

Список источников

1. Загороднюк Л.Х., Махортов Д.С., Рыжих В.Д., Сумской Д.А., Дайронас М.В. Роль гранулометрии смешанных вяжущих в формировании их микроструктуры и прочности // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. 2021. №7.
2. Марков А. Ю., Безродных А. А., Маркова И. Ю., Строкова В. В., Дмитриева Т. В., Степаненко М. А. Прогнозирование прочности портландцемента в присутствии топливных зол // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. 2020. №3.
3. Пономарев И.В., Сапаров С.В., Пантюхин А.А. Цементные композиты с техногенным модификатором // StudNet. 2021. №8.

4. Gartner Industrially interesting approaches to “low-CO₂” cements Cem. Concr. Res., 34 (9) (2004), pp. 1489-1498
5. DeWeerd, M.B. Haha, G. LeSaout, K.O. Kjellsen, H. Justnes, B. Lothenbach Hydration mechanisms of ternary Portland cements containing limestone powder and fly ash Cem. Concr. Res., 41 (3) (2011), pp. 279-291
6. Parashar, S. Bishnoi Hydration behaviour of limestone-calcined clay and limestone-slag blends in ternary cement RILEM Technical Letters., 6 (2021), pp. 17-24
7. Shah, A. Parashar, G. Mishra, S. Medepalli, S. Krishnan, S. Bishnoi Influence of Cement Replacement by Limestone Calcined Clay Pozzolan on the Engineering Properties of Mortar and Concrete Adv. Cem. Res., 32 (3) (2020), pp. 101-111

References

1. Zagorodnyuk L.H., Makhortov D.S., Ryzhikh V.D., Sumskey D.A., Dayronas M.V. The role of granulometry of mixed binders in the formation of their microstructure and strength. Vestnik BSTU named after V. G. Shukhov. 2021. No.7.
2. Markov A. Yu., Bezrodnykh A. A., Markova I. Yu., Strokova V. V., Dmitrieva T. V., Stepanenko M. A. Forecasting the strength of Portland cement in the presence of fuel ash // Vestnik BSTU named after V. G. Shukhov. 2020. №3.
3. And Ponomarev.V., Saparov S.V., And Pantyukhin.A. Cement composites with a technogenic modifier // StudNet. 2021. No. 8.
4. E. Gartner Industrially interesting approaches to Cem cements with low CO₂ content. Concr. Rel., 34 (9) (2004), pp. 1489-1498
5. K. Deverdt, M.B. Haha, G. Lesaut, K.O. Kjellsen, H. Justnes, B. Lotenbach Hydration mechanisms of triple Portland cement containing limestone powder and fly ash Cem. Concr. Rel., 41 (3) (2011), pp. 279-291
6. A. Parashar, S. Bishnoy Hydration behavior of limestone-calcined clay and limestone-slag mixtures in triple cement Technical letters RILEM., 6 (2021), pp. 17-24
7. V. Shah, A. Parashar, G. Mishra, S. Medepalli, S. Krishnan, S. Bishnoy The effect of replacing cement with Pozzolan from calcined limestone clay on the technical properties of mortars and concrete Adv. Cem. Res., 32 (3) (2020), pp. 101-111

Для цитирования: Гуркин А.Ю. Влияние карбонатных и некарбонатных источников на качестве цементного вяжущего. Экономические результаты // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://gje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-36/>

© Гуркин А.Ю., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_169

**РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПОТЕНЦИАЛА
ЗДОРОВОЙ НАЦИИ И В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПЕРСПЕКТИВ
СТРАНЫ**
**THE ROLE OF PHYSICAL CULTURE IN THE FORMATION OF THE POTENTIAL
OF A HEALTHY NATION AND IN SHAPING THE COUNTRY'S ECONOMIC
PROSPECTS**



Оконешников Айтал Романович,

*Северо-Восточный Федеральный Университет им. Максим Кировича Аммосова,
Aytalokon@mail.ru*

Бушкова Александра Алексеевна,

Северо-Восточный Федеральный университет им. М.К. Аммосова, институт физической культуры и спорта, sashabushkova8@gmail.com

Лугинов Игорь Владимирович,

Северо-Восточный Федеральный университет, ИФКИС, shooting991@mail.ru

Баишев Иннокентий Игнатьевич,

к.п.н доцент кафедры ТМФКиБЖ ИФКиС, Северо-Восточный Федеральный университет, Baich64@mail.ru

Okoneshnikov Aytal Romanovich,

North-Eastern federal university of M.K Ammosova

Bushkova Alexandra Alexeevna,

North-Eastern Federal University. M.K. Ammosova, Institute of Physical Culture and Sports

Luginov Igor Vladimirovich,

North-Eastern Federal University. M.K. Ammosova, Institute of Physical Culture and Sports

Baishev Innokenty Ignatievich,

PhD, Associate Professor of the Department of TMFKIBZH IFKiS NEFU

Аннотация. В статье исследована роль физической культуры в формировании потенциала здоровой нации. Автором отмечено, что развитие физической культуры и спорта является одной из важнейших задач, которые стоят перед любым государством, поскольку это позволяет повысить авторитет государства на мировой арене, увеличить продолжительность жизни и укрепить физическое здоровье граждан. Однако эта задача также напрямую связана с зависимостью качества жизни населения от физической активности.

На рубеже 20 и 21 веков во многих странах обострилась проблема сохранения здоровья нации обострилась. Это связано с усилением различных неблагоприятных экономических, экологических и социальных факторов. Соответственно, развитие физической культуры и спорта выступает как решение вопроса повышения качества жизни населения, а также проблемы продолжительности жизни граждан.

Abstract. The article examines the role of physical culture in the formation of the potential of a healthy nation. The author notes that the development of physical culture and sports is one of the most important tasks facing any state, since it allows to increase the authority of the state on the world stage, increase life expectancy and strengthen the physical health of citizens. However, this task is also directly related to the dependence of the quality of life of the population on physical activity.

At the turn of the 20th and 21st centuries, the problem of preserving the health of the nation has worsened in many countries. This is due to the intensification of various unfavorable economic, environmental and social factors. Accordingly, the development of physical culture and sports acts as a solution to the issue of improving the quality of life of the population, as well as the problem of life expectancy of citizens.

Ключевые слова: физическая культура, здоровье нации, качество жизни, роль государства, экономика

Keywords: physical culture, health of the nation, quality of life, the role of the state, economy

Физические потребности человека напрямую связаны с его здоровьем. С точки зрения медицины качество жизни населения определяется как интегральная характеристика физического, социального, психологического и эмоционального благополучия человека в его субъективном восприятии. Это означает, что качество жизни человека является понятием субъективным для каждого, которое зависит от собственного восприятия индивидом своих потребностей [3].

Продолжительность жизни населения зависит от его физического здоровья. Это свидетельствует о прямой зависимости между физической культурой и качеством жизни населения.

Улучшение физического здоровья населения является одним из основных направлений деятельности государства по повышению качества жизни и работоспособности населения. Ключевыми вопросами развития физической культуры и спорта на современном этапе развития общества являются реализация стратегических и программных документов в области физической культуры и спорта в соответствии со Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года [2].

Одним из путей сохранения физического здоровья населения является развитие института физической культуры за счет государственного финансирования.

Несомненно, что задачей государственной политики, имеющей первостепенное значение в сфере социально-экономической жизни, является создание и обеспечение высокого уровня благосостояния населения и повышение качества жизни людей [3]. Формирование основы для сохранения и укрепления физического и духовного здоровья граждан в значительной степени способствует достижению этой цели. Также стоит помнить, что поддержание оптимальной физической формы и физической активности на протяжении всей жизни человека может быть эффективным методом стабилизации здоровья населения. Следует отметить, что физическое и духовное здоровье личности составляет основу жизни человека в современном обществе, определяет качество его жизни [1].

Государственная поддержка физической культуры и спорта в широком смысле – это система финансово-экономических, организационных, правовое и социальное обеспечение эффективного функционирования и развития сферы физической культуры и спорта. Рассматривая международно-правовые акты, определяющие и регулирующие спорт, можно отметить, что термин «физическая культура» не используется. Эта категория является особенностью российского восприятия отношений в сфере спорта. В мировой системе финансирования спорта существуют две основные модели – американская и европейская, к которым также тяготеют многие страны Азии и Латинской Америки. Эта категория является особенностью российского восприятия отношений в сфере спорта.

Для американской системы характерно, что государственный бюджет не является прямым источником финансирования физической культуры, но государство вводит и предоставляет огромное количество налоговых льгот частному сектору, инвестирующему в физкультурно-спортивное движение. Европейская система характеризуется смешанным финансированием с преобладанием средств из государственного бюджета. Общим для обеих моделей является то, что массовый спорт, детско-юношеский спорт и оздоровительные мероприятия в значительной степени финансируются из местных бюджетов.

Для Российской Федерации характерна европейская модель финансирования спорта. Государственная политика в области физической культуры и спорта в России реализуется в соответствии со «Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года». Этот документ предусматривает комплексное развитие физической культуры, массового спорта, систем достижений [2],

В соответствии со статьей 38 «Финансирование физической культуры и спорта» Федерального закона от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» источниками финансирования являются: федеральный бюджет, бюджеты субъектов Российской Федерации (бюджеты регионов), бюджеты муниципальных образований Российской Федерации (муниципальные бюджеты) и иные не запрещенные законодательством Российской Федерации источники. К ним относятся спонсорская деятельность, система грантов, доходы спортивных организаций от хозяйственной деятельности, поступления различных внебюджетных фондов содействия развитию физической культуры и спорта, спортивные лотереи [1]. Анализ статистических данных показывает, что цели стратегии 2020 в основном достигнуты. Более 40% граждан регулярно занимаются физической культурой и спортом.

Существует абсолютно прямая связь между увеличением количества людей, занимающихся спортом, и повышением качества и, главное, продолжительности жизни. Это известно не только специалистам, это очевидно всем. Объективные данные как раз показывают это. Увеличение продолжительности жизни в России с 2009 по 2019 год составляет более четырех с половиной лет. Это хороший показатель, свидетельствующий о связи между физической культурой и продолжительностью жизни человека.

В Соединенных Штатах Америки преобладает американская модель финансирования спорта: основная поддержка спорта осуществляется за счет привлечения местных

сообществ, меценатов, школ и университетов. Школьный, студенческий и массовый спорт полностью являются прерогативой местных властей[5].

Реализация поддержки здорового образа жизни в США имеет прямую и согласованную связь с большим количеством объектов спортивной инфраструктуры – будь то уличные футбольные площадки или модернизированные спортивные комплексы. Особенность этой страны в том, что профессиональное спортивное образование детей начинается в школе и продолжается в колледжах и университетах. Каждое крупное учебное заведение США имеет в своем распоряжении спортивный комплекс с бассейном, полями, крытым манежем и т. д [5].

Для американской модели финансирования физической культуры и спорта характерно отсутствие прямой поддержки спорта из бюджета страны и наличие большого количества налоговых льгот для частного сектора. При этом профессиональный спорт в США понимается как специфическая сфера бизнеса. Поэтому спорт и его результативность являются хорошим способом достижения и увеличения прибыли.

Можно заключить, что спорт в США является мощным социальным лифтом, привлекающим к себе людей из социально неблагополучных слоев и малообеспеченных семей. Примеры звезд спорта вдохновляют новые поколения молодых американцев на штурм спортивных вершин. Также большой поток молодых спортсменов, да и просто людей, ведущих здоровый образ жизни, связан с высокой доступностью занятий спортом, наличием общественных площадок для занятий спортом и т.д [5].

Развитие физической культуры и спорта оказывает непосредственное влияние на жизнь населения страны. Существует несколько способов рассмотрения этого воздействия: физическое здоровье, социальные и экономические аспекты.

Непосредственное воздействие физической активности положительно сказывается на здоровье человека и имеет следствием:

- увеличение продолжительности жизни населения;
- укрепление иммунитета человека;
- борьбу с лишним весом и ожирением;
- повышение устойчивости к неблагоприятным условиям жизни.

Физическое здоровье человека напрямую связано с социально-экономическими аспектами его жизни. В частности:

- хорошая физическая форма, как мужчин, так и женщин, делает человека потенциально более красивым в глазах общества;

— наличие спортивных достижений может привести к повышению авторитета личности и ее влияния на других личностей;

— спортивные мероприятия, такие как Олимпийские игры, привлекают большую аудиторию людей, сопереживающих своей стране, поддерживающих ее спортивные достижения, а иногда даже являющихся элементами международной политики [4].

Также не стоит забывать о прямой зависимости экономического благосостояния от развития физической культуры и спорта в стране:

— физическое и нравственное здоровье личности является фактором ее работоспособности, который непосредственно связан с благосостоянием этой личности;

— физкультура и спорт являются лучшим отдыхом после умственной деятельности, что также связано со здоровьем личности.

Таким образом, физическая культура и спорт оказывают непосредственное влияние на качество жизни населения страны.

Физическая культура – это один из важнейших элементов в жизни каждого из нас. Упражнение всегда влияют на человека: на его здоровье, настроение, производительность. Ученые доказали, что физическая активность не только делает наше тело красивым и спортивным, но и нормализует психологические функции организма и снижает уровень стресса. В настоящее время невозможно не признать существенную роль человеческого образа жизни в поддержании и укреплении здоровья, в котором основное внимание уделяется физической культуре. Фундаментом нашего общества и государства является здоровое молодое поколение. Физическая культура является частью общей культуры личности, а также частью культуры общества и является набором ценностей, знаний и норм, которые используются обществом для развития интеллектуальных и физических способностей человека,

Список источников

1. Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-04122007-n-329-fz-o/>
2. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года (2020). https://minsport.gov.ru/2020/docs/new%20files/Стратегия_развития_физической_культуры_и_спорта_в_РФ_до_2030_г.pdf/
3. Акрамов Х. Здоровый образ жизни – как показатель качества жизни человека // Журнал Международного журнала передовых наук и технологий. 2020. № 29 (5).

4. Копылов Ю.А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. — М.: Арсенал образования, 2014. — 393 с.
5. Солнцев И.В., Осокин Н.А., Власов А.Е. Финансирование спорта: зарубежная практика // Журнал мировой экономики и международных отношений. 2019. № 63(1). С. 67-74.

References

1. Federal Law No. 329-FZ of December 4, 2007 «On Physical Culture and Sports in the Russian Federation». <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-04122007-n-329-fz-o/>
2. Strategy for the development of physical culture and sports in the Russian Federation until 2030 (2020). [https://minsport.gov.ru/2020/docs/new%20files/Strategies for the development of the Physical culture and SPORTS_IN_RF_DO_2030_G.pdf/](https://minsport.gov.ru/2020/docs/new%20files/Strategies%20for%20the%20development%20of%20the%20Physical%20culture%20and%20SPORTS_IN_RF_DO_2030_G.pdf/)
3. Akramov H. Healthy lifestyle — as an indicator of the quality of human life // Journal of the International Journal of Advanced Sciences and Technologies. 2020. № 29 (5).
4. Kopylov Yu.A. System of physical education in educational institutions / Yu.A. Kopylov, N.V. Polyanskaya. — М.: Arsenal of Education, 2014. — 393 p.
5. Solntsev I.V., Osokin N.A., Vlasov A.E. Financing of sports: foreign practice // Journal of World Economy and International Relations. 2019. No. 63(1). pp. 67-74.

Для цитирования: Оконешников А.Р., Бушкова А.А., Лугинов И.В., Баишев И.И. Роль физической культуры в формировании потенциала здоровой нации и в формировании экономических перспектив страны // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-37/>

© Оконешников А.Р., Бушкова А.А., Лугинов И.В., Баишев И.И., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 316.7

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_174

**МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ УСЛУГ
КУЛЬТУРЫ НА ОСНОВЕ ОЖИДАНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
MODELING A COMFORTABLE ENVIRONMENT FOR THE CONSUMPTION OF
CULTURAL SERVICES BASED ON CONSUMER EXPECTATIONS**



Токарева Галина Викторовна,

к.э.н., доцент кафедры экономической теории, маркетинга и агроэкономики, ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, E-mail: tokarewagalia@yandex.ru

Ивашова Валентина Анатольевна,

к. соц. н., начальник отдела мониторинга ожиданий потребителей, ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, E-mail: vivashov@mail.ru

Буланкина Надежда Николаевна,

старший преподаватель кафедры экономики и управления, Ставропольский институт кооперации (филиал) АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права», E-mail: sir.rusik@mail.ru

Tokareva Galina Viktorovna,

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economic Theory, Marketing and Agroecconomics, Stavropol State Agrarian University, E-mail: tokarewagalia@yandex.ru

Ivashova Valentina Anatolyevna,

Candidate of Social Sciences PhD, Head of the Consumer Expectations Monitoring Department, Stavropol State Agrarian University, E-mail: vivashov@mail.ru

Bulankina Nadezhda Nikolaevna,

Senior Lecturer, Department of Economics and Management, Stavropol Institute of Cooperation (branch) ANO VO «Belgorod University of Cooperation, Economics and Law», E-mail: sir.rusik@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты моделирования комфортной среды потребления услуг культуры. Процедуры математического моделирования проведены на основе информации, собранной от жителей Ставропольского края и характеризующих их ожидания как потребителей услуг учреждений культуры. Разработка инструментария исследования в теоретической части получила обоснование на базе анализа научного дискурса в обозначенной предметной области. Выделены 17 оценочных критериев, которые определяют разные аспекты комфортности среды потребления услуг культуры. Опрос населения Ставропольского края проведен методом электронного анкетирования. Всего в нем приняли участие 407 человек. Выборка – стратифицированная со случайным отбором респондентов на последнем этапе. Атрибутивные характеристики условий потребления культурно-досуговых услуг, включенные в анкету получили оценку значимости по пятибалльной шкале, где 1 балл – низкая значимость, а 5 баллов – высокая значимость. Факторный анализ выполнен методом выделения главных компонент с вращением варимакс и нормализацией Кайзера в программе SPSS Statistics (версия 21). В результате факторного анализа, выполненного Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization (Rotation converged in 7 iterations) были выделены 4 модели: преимущество комфорта визуального восприятия среды в процессе потребления услуг культуры; преимущество санитарно-гигиенических параметров помещений учреждений культуры и прилегающей территории, эргономичность мест непосредственного потребления услуг культуры; преимущество комфортабельности и технической оснащенности сопутствующих зон потребления услуг культуры; преимущество технического качества информационного аудио-видео потока. Статистически обоснованная факторная модель комфортной среды потребления услуг культуры дает информационную базу для стратегического планирования деятельности отрасли культуры на региональном уровне.

Abstract. The article presents the results of modeling a comfortable environment for the consumption of cultural services. Mathematical modeling procedures were carried out on the basis of information collected from residents of the Stavropol Territory and characterizing their expectations as consumers of the services of cultural institutions. The development of research tools in the theoretical part was substantiated on the basis of the analysis of scientific discourse in the designated subject area. 17 evaluation criteria have been identified that determine different

aspects of the comfort of the environment for the consumption of cultural services. The survey of the population of the Stavropol Territory was carried out by the method of electronic questioning. A total of 407 people took part in it. The sample is stratified with a random selection of respondents at the last stage. The attributive characteristics of the conditions for the consumption of cultural and leisure services included in the questionnaire received an assessment of significance on a five-point scale, where 1 point is low significance, and 5 points is high significance. Factor analysis was performed by principal component selection with varimax rotation and Kaiser normalization in SPSS Statistics (version 21). As a result of the factor analysis performed by the Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization (Rotation converged in 7 iterations), 4 models were identified: the advantage of the comfort of the visual perception of the environment in the process of consuming cultural services; the advantage of the sanitary and hygienic parameters of the premises of cultural institutions and the adjacent territory, the ergonomics of the places of direct consumption of cultural services; the advantage of comfort and technical equipment of the accompanying zones for the consumption of cultural services; advantage of the technical quality of the information audio-video stream. A statistically substantiated factorial model of a comfortable environment for the consumption of cultural services provides an information base for strategic planning of the activities of the cultural sector at the regional level.

Ключевые слова: среда потребления, комфорт, потребитель, услуги культуры, ожидания потребителей, моделирование

Keywords: consumption environment, comfort, consumer, cultural services, consumer expectations, modeling

Введение. В современные практики социального управления активно входит использование методов обратной связи от потребителей услуг государственных и муниципальных организаций и совершенствование деятельности на основе запросов и ожиданий потребителей. Не исключением являются и организации, предоставляющие услуги в сфере культуры и досуга. Актуальность этих практик повышается в связи с заявленными национальными целями развития Российской Федерации на период до 2030 года. В их числе такие цели: развитие комфортной и безопасной среды для жизни и обеспечение возможности для самореализации и развития талантов россиян. Будет создан президентский фонд культурных инициатив, который через гранты на проекты в сфере искусства и творчества будет способствовать расширению культурных практик. И эта творческая деятельность должна проходить в комфортных условиях организаций сферы

культуры и способствовать творческому развитию людей. Построение оптимизационных моделей на основе оценок потребителей позволяет принимать системные решения с учетом мнений жителей определенных населенных пунктов.

Вопросы создания комфортной среды потребления услуг культуры важны для вовлечения населения в активное потребление услуг учреждений культуры, что важно для развития позитивных жизненных стратегий людей, повышения качества жизни, снижения практик девиантного поведения. Вопросы комфортности среды потребления услуг культуры актуальны не только для России, но и других регионов мира. Об этом свидетельствует анализ публикаций результатов исследований.

Важный аспект комфортности потребления услуг культуры затрагивает в своей статье Kwon Y.-I., который касается вопросов вентиляции помещений. Для учреждений культуры характерны помещения с разной функциональной направленностью: большие аудитории, аудитории для камерных форм досуга, аудитории репетиционной деятельности с большой функциональной нагрузкой. Но ко всем аудиториям запрос посетителей мероприятий и репетиций связан с качественным вентилированием воздуха. В статье представлены результаты изучения влияния различных параметров системы распределения воздуха на индекс эффективности диффузии воздуха (ADPI), эффективность воздухообмена и шкалу эффективности вентиляции возвратных диффузоров в зале с подвижным местом для зрителей на ровном полу [1].

Еще один важный аспект комфортности потребления услуг культуры заключается в технической оснащённости помещений для потребления услуг культуры, отвечающей современным требованиям. Автор публикации Maasoumy M. подчеркивает, что сложная интеграция инфраструктуры объектов гражданского строительства – тепловые, электрические, механические, управляющие, коммуникационные подсистемы должны сосуществовать и эксплуатироваться таким образом, чтобы общая работа была плавной и эффективной [2]. В конечном итоге от этого зависит повторный выбор посещения определенного учреждения культуры. Если посетители сталкиваются с проблемами освещенности, доступности и качества сети «Интернет», низкого качества аудио-видео трансляции и другими подобными сбоями технических подсистем, желание посетить культурные мероприятия снижается, даже при наличии интереса к их содержанию.

Вопросы поддержания комфортной жизненной экосистемы для людей поднимает в своей статье Bernal O.A.V. [3]. В ходе проектирования технологической и обслуживающей инфраструктуры важна целевая аудитория и взгляды местного сообщества. По мнению

автора, ключевыми требованиями являются культурный контекст, комфорт, антропометрия, освещение и ориентация на виды деятельности, которые необходимо развивать в перспективе. Автор подчеркивает, что эргономичный дизайн и комфортная экосистема стимулируют положительные культурные практики населения в комфортных условиях.

Стратегии достижения более высокого уровня комфорта при меньших затратах в ходе проектирования механизмов и электрооборудования объектов культурно-массового и спортивного назначения предлагают авторы статьи Davis, Ted, Kneisel [4]. Качество посещения культурно-спортивных мероприятий улучшается без существенного увеличения затрат потребителя. Такой подход имеет важное значение для региональной экономики сельских территорий.

Актуальность исследования различных аспектов потребления услуг культуры прослеживается в публикации авторов DuanQ., WangM. [5]. Сохранение экосистемы объекта туризма связано с правильным пониманием уровня нагрузки при осуществлении культурно-досуговой деятельности большого количества людей и повышения безопасности и комфорта таких объектов. Речь идет, в том числе о санитарно-гигиенических условиях, транспортной доступности и в целом предоставление посетителям качественного места для отдыха.

Авторы статьи Orlov A., Chubarkina I. показывают возможности факторной модели в оптимизации объектов социальной инфраструктуры в районах городской жилой застройки. По мнению застройщиков, объекты социальной инфраструктуры ухудшают показатели экономической эффективности строительных проектов. Исследователи Orlov A., Chubarkina I. предлагают алгоритм оптимизации этих проектов за счет добавленной стоимости социальной инфраструктуры для потребителей. В качестве метода предложено построение многофакторной модели с экспертной оценкой вклада каждого элемента социальной инфраструктуры в создание дополнительной стоимости для потребителя [6]. По нашему мнению, данный метод актуален и в решении вопросов создания комфортной среды для потребления услуг культуры и досуга [7, 8].

Результаты исследования параметров комфортности во время летних развлекательных мероприятий представлены в статье RossiF., AnderiniE., CastellaniB., NicoliniA., MoriniE. [9]. Они показывают, что есть ряд подходов к пониманию комфорта в ходе потребления услуг культуры. Это условия теплового, акустического и визуального комфорта. Их инновационное предложение состоит в объединении условий акустического, светового и

теплового комфорта в культурно-досуговых мероприятиях на открытом воздухе. Простое, инновационное и недорогое решение состоит в использовании системы подвесных модульных и временных акустических тентов-растяжек. Актуальность таких комплексных и креативных подходов прослеживается в ряде публикаций [10, 11, 12].

Таким образом, на основе краткого обзора научной дискуссии в отношении комфортности потребления услуг культуры были сформулированы тематические блоки критериев ее оценки.

Среди них можно выделить:

1. Физические параметры комфортности пребывания людей в помещении на протяжении времени потребления услуги в учреждении культуры: температура, проветриваемость, постоянство температурного режима и т.п.;
2. Санитарно-гигиенические условия, транспортная доступность и в целом предоставление посетителям качественного места для отдыха;
3. Комплексное многофакторное понимание комфортности потребления услуг культуры и досуга и использование оценок потребителей и методов математического моделирования в подготовке и реализации инфраструктурных социальных проектов;
4. Объединение условий акустического, светового и теплового комфорта в культурно-досуговых мероприятиях на открытом воздухе.

В социологическом инструментарии анкетного опроса данные тематические блоки были структурированы в 17 оценочных индикаторах.

Методы и результаты исследования. Эмпирическая часть исследования комфортности среды потребления услуг культуры была проведена среди сельских жителей Ставропольского края в марте 2021 года. Социологическая информация об оценочных суждениях населения собрана методом электронного анкетирования (Google Форма). Всего в опросе приняли участие 407 человек. Выборочная совокупность по половозрастной структуре и типам населенных пунктов проживания схожа с генеральной совокупностью – населением Ставропольского края старше 18 лет, проживающим в сельской местности. Данные опроса обработаны в программе SPSS Statistics (версия 21). Факторный анализ выполнен методом выделения главных компонент с вращением варимакс и нормализацией Кайзера. Разработана факторная модель комфортной среды потребления услуг культуры для категории сельских жителей, посещающих Дома культуры. Инструментарий исследования включал 17 оценочных условий комфортности среды потребления услуг культуры: освещенность территории вокруг здания; чистота

территории вокруг учреждения; наличие и удобство автопарковки; наличие/удобство остановок общественного транспорта; удобные (не скользкие, асфальтированные) дорожки около учреждения; освещенность, акустика (звук) уличных мероприятий; освещенность помещений; освещенность сцены; акустика (звук) основного зала; температура/прветриваемость; чистота помещений; оснащенность основного зала (в т.ч. удобство кресел, оформление, занавес, кулисы); оснащенность помещений (в т.ч. наличие зон отдыха – банкетки, сидячие места в фойе; информированные таблички, стенды); кино- и видеопроектное оборудование; состояние туалета (чистота, наличие средств гигиены); работа гардероба, раздевалок; безопасность посещения КДУ, в том числе для лиц с ограниченными возможностями. Каждое из условий комфортности посещения оценивалось участниками опроса по 5-балльной шкале, где 1 балл – условие не соответствует требованиям комфортности посещения, а 5 баллов – условие максимально соответствует требованиям комфортности посещения. Разработанная факторная модель комфортной среды потребления услуг культуры позволит оптимизировать условия культурно-досуговой деятельности в сельской местности, что крайне важно для достижения национальных целей России в обеспечении комфортной и безопасной среды для жизни и возможности для самореализации и развития талантов людей на всей территории страны.

Полная объясненная дисперсия для категории участников опроса из числа жителей сельских населенных пунктов Ставропольского края регулярно посещающих Дома культуры для проведения досуга и потребления услуг культуры составляет 55,7% и определяется 4 компонентами. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Полная объясненная дисперсия оценок условий потребления культурно-досуговых услуг в сельских населенных пунктах

Компонента	Начальные собственные значения			Суммы квадратов нагрузок извлечения			Суммы квадратов нагрузок вращения		
	Итого	% Дисперсии	Кумулятивный %	Итого	% Дисперсии	Кумулятивный %	Итого	% Дисперсии	Кумулятивный %
1	5,373	31,604	31,604	5,373	31,604	31,604	2,904	17,081	17,081
2	1,588	9,341	40,944	1,588	9,341	40,944	2,517	14,804	31,884
3	1,302	7,660	48,604	1,302	7,660	48,604	2,072	12,186	44,071
4	1,206	7,097	55,701	1,206	7,097	55,701	1,977	11,630	55,701
5	0,979	5,758	61,459						
6	0,956	5,625	67,084						
7	0,881	5,180	72,265						
8	0,758	4,460	76,724						
9	0,662	3,893	80,617						
10	0,638	3,754	84,371						
11	0,527	3,102	87,473						
12	0,501	2,950	90,422						
13	0,398	2,340	92,763						
14	0,336	1,976	94,738						
15	0,334	1,967	96,705						
16	0,296	1,742	98,447						
17	0,264	1,553	100,000						

Перечисленные 17 условий потребления культурно-досуговых услуг в сельских населенных пунктах, значимость которых была оценена по пятибалльной шкале в ходе выборочного опроса жителей Ставропольского края, в результате факторного анализа, выполненного Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization (Rotation converged in 7 iterations) были сгруппированы в 4 фактора. Интерес представляет обобщенное мнение лиц, принимающих решения, которые оказывают существенное влияние на успешность решения текущих проблем и перспектив социально-экономического развития сельских территорий.

Таблица 2. Матрица повернутых компонент для условий потребления культурно-досуговых услуг в сельских населенных пунктах

Перечень условий потребления	Компонента			
	1	2	3	4
1. Освещенность территории вокруг здания	0,458	0,410	0,100	0,034
2. Чистота территории вокруг учреждения	0,208	0,768	-0,054	0,068
3. Наличие и удобство автопарковки	-0,020	0,648	0,206	0,154
4. Наличие/удобство остановок общественного транспорта	0,031	0,139	0,538	0,416
5. Удобные (не скользкие, асфальтированные) дорожки около учреждения	0,168	0,227	0,663	-0,084
6. Освещенность, акустика (звук) уличных мероприятий	0,475	-0,086	0,431	0,119
7. Освещенность помещений	0,813	0,096	0,038	0,037
8. Освещенность сцены	0,744	0,131	-0,159	0,268
9. Акустика (звук) основного зала	0,440	0,285	0,188	0,446
10. Температура/проветриваемость	0,117	0,161	0,017	0,777
11. Чистота помещений	0,214	0,620	0,147	0,153
12. Оснащенность основного зала (в т.ч. удобство кресел, оформление, занавес, кулисы)	0,059	0,672	0,266	0,105
13. Оснащенность помещений (в т.ч. наличие зон отдыха – банкетки, сидячие места в фойе; информированные таблички, стенды)	-0,028	0,221	0,705	0,219
14. Кино- и видеопроектное оборудование	0,121	0,089	0,111	0,778
15. Состояние туалета (чистота, наличие средств гигиены)	0,390	0,428	0,304	0,411
16. Работа гардероба, раздевалок	0,637	0,161	0,199	0,134
17. Безопасность посещения КДУ, в том числе для лиц с ограниченными возможностями	0,593	0,157	0,553	-0,053

Перечисленные 17 условий потребления культурно-досуговых услуг в сельских населенных пунктах, значимость которых была оценена по пятибалльной шкале в ходе выборочного опроса жителей Ставропольского края, в результате факторного анализа,

выполненного Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization (Rotation converged in 7 iterations) были сгруппированы в 4 фактора.

По содержанию сгруппированных условий можно сказать, что **первый фактор** определяется набором переменных: освещенность помещений (коэффициент факторной нагрузки **0,813**); освещенность сцены(коэффициент факторной нагрузки **0,744**); работа гардероба, раздевалок (коэффициент факторной нагрузки **0,637**); безопасность посещения КДУ, в том числе для лиц с ограниченными возможностями (коэффициент факторной нагрузки **0,593**);освещенность, акустика (звук) уличных мероприятий (коэффициент факторной нагрузки **0,475**);освещенность территории вокруг здания(коэффициент факторной нагрузки **0,458**). Таким образом, первый фактор может быть интерпретирован как комфорт визуального восприятия среды потребления услуг культуры.

Второй фактор определяется набором переменных: чистота территории вокруг учреждения (**0,768**); оснащенность основного зала (в т.ч. удобство кресел, оформление, занавес, кулисы)(**0,672**); наличие и удобство автопарковки (**0,648**); чистота помещений (**0,620**); состояние туалета (чистота, наличие средств гигиены) (**0,428**). Таким образом, второй фактор может быть интерпретирован как чистота и гигиена помещений учреждений культуры и прилегающей территории и эргономичность мест непосредственного процесса потребления услуг культуры.

Третий фактор определяется набором переменных: оснащенность помещений (в т.ч. наличие зон отдыха – банкетки, сидячие места в фойе; информированные таблички, стенды) (**0,705**); удобные (не скользкие, асфальтированные) дорожки около учреждения (**0,663**); наличие/удобство остановок общественного транспорта(**0,538**). Таким образом, третий фактор может быть интерпретирован комфортабельность и техническая оснащенность сопутствующих зон потребления услуг культуры.

Четвертый фактор определяется набором переменных: кино- и видеопроектное оборудование(**0,778**); температура/проветриваемость (**0,777**); акустика (звук) основного зала(**0,446**). Таким образом, четвертый фактор может быть интерпретирован как техническое качество информационного аудио-видео потока.

В ходе проведенного исследования на основе краткого обзора научной дискуссии в отношении комфортности потребления услуг культуры были сформулированы тематические блоки критериев ее оценки: физические параметры комфортности пребывания людей в помещении на протяжении времени потребления услуги в

учреждении культуры: температура, проветриваемость, постоянство температурного режима и т.п.; санитарно-гигиенические условия, транспортная доступность и в целом предоставление посетителям качественного места для отдыха; комплексное многофакторное понимание комфортности потребления услуг культуры и досуга и использование оценок потребителей и методов математического моделирования в подготовке и реализации инфраструктурных социальных проектов; объединение условий акустического, светового и теплового комфорта в культурно-досуговых мероприятиях на открытом воздухе. В социологической инструментальной анкетной опросной тематические блоки были структурированы в 17 оценочных индикаторов.

Перечисленные 17 условий потребления культурно-досуговых услуг в сельских населенных пунктах, значимость которых была оценена по пятибалльной шкале в ходе выборочного опроса жителей Ставропольского края, в результате факторного анализа, выполненного Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization (Rotation converged in 7 iterations) были сгруппированы в 4 фактора:

- комфорт визуального восприятия среды потребления услуг культуры;
- чистота и гигиена помещений учреждений культуры и прилегающей территории и эргономичность мест непосредственного процесса потребления услуг культуры;
- комфортабельность и техническая оснащённость сопутствующих зон потребления услуг культуры;
- техническое качество информационного аудио-видео потока.

Разработанная факторная модель комфортной среды потребления услуг культуры позволит оптимизировать условия культурно-досуговой деятельности в сельской местности, что крайне важно для достижения национальных целей России в обеспечении комфортной и безопасной среды для жизни и возможности для самореализации и развития талантов людей на всей территории страны.

Список источников

1. Kwon, Y.-I. A Study on Evaluation of ADPI and Ventilation Performance of a Small Auditorium with Unevenly Arranged Return Diffusers (2017) International Journal of Air-Conditioning and Refrigeration, 25(4),1750029
2. Maasoumy, M., Sangiovanni-Vincentelli, A. Smart connected buildings design automation: Foundations and trends (2016) Foundations and Trends in Electronic Design Automation, 10(1-2), с. 1-143

3. Bernal, O.A.V. Ergonomics and sustainable engineering: Important features to develop human sensitivity-based projects (Book Chapter) (2015) Ambient Assisted Living, с. 677-690
4. Davis, Ted, Kneisel, Sophie Building control systems at three new arenas (1995) Canadian Consulting Engineer, с. 3pp
5. Duan, Q., Wang, M. Correlation research on visitors' environmental management, place attachment, and ecotourism cognition (2018) Ekoloji, 27(106), с. 79-85
6. Orlov, A., Chubarkina, I. Implementation of construction projects for social infrastructure development in Smart Cities (2018) IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 365(2),022019
7. Dietrich, U., Erto, G.K. Liveable public Urban spaces: Criteria for assessment and design (2017) WIT Transactions on Ecology and the Environment, 223, с. 273-284
8. Lino, G.M., De Paula Pires, H.J.R., Ibrahim, K.S.S., (...), Da Silva Gonçalves, M.L., De Souza E Silva Arrais, J. Study of public spaces and recreation areas in the city of Uruaçu (Brazil) (2017) Proceedings — 11th International Space Syntax Symposium, SSS 2017, с. 83.1-83.6
9. Rossi, F., Anderini, E., Castellani, B., Nicolini, A., Morini, E. Integrated improvement of occupants' comfort in urban areas during outdoor events (2015) Building and Environment, 93(P2), с. 285-292
10. Li, D.-Y., He, J., Li, L., Li, Y.-Q. Leisure space of hospital building design in hot and humid areas—based on the analysis of environment-behavior (2015) Energy, Environment and Green Building Materials — Proceedings of the International Conference on Energy, Environment and Green Building Materials, EEGBM 2014, с. 487-492
11. Stevens, Q. Artificial waterfronts (2009) Urban Design International, 14(1), с. 3-21
12. Reymers, C. Sanitary engineering. Design: The bathroom as a regenerative cultural yardstick | [Sanitärtechnik. Design: Das badezimmersregenerativeskulturmaß] (1999) HLH HeizungLuftung/KlimaHaustechnik 50(11), с. 56-63+105

Для цитирования: Токарева Г.В., Ивашова В.А., Буланкина Н.Н. Моделирование комфортной среды потребления услуг культуры на основе ожиданий потребителей // Московский экономический журнал. 2022. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-42/>

© Токарева Г.В., Ивашова В.А., Буланкина Н.Н., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 338

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_179

ТУРИСТСКИЕ МАРШРУТЫ В СТРУКТУРЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА
TOURIST ROUTES IN THE STRUCTURE OF DOMESTIC TOURISM



Никифорова А.А.,

кандидат культурологии, доцент, Нижневартровский государственный университет

Nikiforova A.A.,

Candidate of Cultural Studies, Associate Professor, Nizhnevartovsk State University

Аннотация. Развитие внутреннего туризма является одной из приоритетных задач развития культурной политики регионов. Для знакомства с новыми территориями активно развиваются брендовые туристские маршруты, способные охватывать несколько регионов. Особую роль в популяризации внутреннего туризма играет Русское географическое общество, поддерживающие интересные предложения туроператоров, и Ростуризм совместно с Ассоциацией туроператоров утвердившие программу брендовых маршрутов. Внутренний туризм не только способствует продвижению новых малоизвестных территорий, но и развивает необходимую инфраструктуру на данной территории.

Abstract. The development of domestic tourism is one of the priority tasks of the development of the cultural policy of the regions. Branded tourist routes capable of covering several regions are actively developing to explore new territories. A special role in the popularization of domestic tourism is played by the Russian Geographical Society, which supports interesting offers of tour operators, and Rostourism, together with the Association of Tour Operators, which approved the program of branded routes. Domestic tourism not only promotes new little-known territories, but also develops the necessary infrastructure in this territory.

Ключевые слова: внутренний туризм, дестинация, Русское географическое общество, туристский маршрут, региональная культурная политика

Keywords: domestic tourism, destination, Russian Geographical Society, tourist route, regional cultural policy

Внутренний туризм, активно развивающийся в последнее время, является объектом пристального внимания как со стороны правительства, так и со стороны туроператоров. Путешествия по России становятся неотъемлемой частью отдыха россиян — даже те, кто раньше предпочитал отдыхать за границей, с 2020 года активно путешествуют по родной стране, изучая античные памятники юга России, покоряя горы Северного Кавказа и знакомясь с первозданной природой Алтая.

Сегодня развитие туризма стало одним из приоритетных направлений культурной политики регионов. Воплощая диалектику «глобального» и «национального», региональная культурная политика предусматривает оптимизацию взаимодействий личности и локального сообщества, обеспечение их эффективного развития с учетом местных традиций, реальных материальных и духовных ресурсов [1].

Не смотря на возросшую популярность внутреннего туризма, для многих путешественников до сих пор остаются вопросы, что посмотреть в России, как лучше добраться до труднодоступных мест, где остановиться в поездке. При этом развитие внутреннего туризма требуют не только решения инфраструктурных вопросов, но и создания большого количества качественных турпродуктов, стимулов для путешествий по нашей стране.

В общем комплексе мероприятий по созданию современной конкурентоспособной туриндустрии осуществляется активное продвижение как самого региона, так и его туристского продукта на внутреннем и зарубежных рынках туристских услуг. С целью популяризации богатого туристского потенциала нашей страны, с начала 2010-х годов Русское географическое общество (РГО) сделало развитие внутреннего и въездного туризма, информационную и организационную поддержку его развития, разработку новых туристских маршрутов, культурно-познавательного, экологического и научного туризма, формирование чувства патриотизма одним из приоритетных направлений своей деятельности. С целью поддержки и развития внутреннего и въездного туризма Русское географическое общество *разрабатывает туристские маршруты и поддерживает интересные туры российских туроператоров, проводит конкурс «Лучший гид России», а также организует различные туристические мероприятия.*

В 2019 году для продвижения лучших, с точки зрения ученых-географов и практиков туризма, туристских направлений РГО разработало систему добровольной сертификации

туристских маршрутов «Рекомендовано РГО». Благодаря этой системе у Общества появилась возможность выделить наиболее интересные и познавательные путешествия по России — те, которые можно отметить «знаком качества» Русского географического общества. Статус «Рекомендовано РГО» уже получил 61 туристский маршрут по России от десяти туроператоров страны. Эти маршруты представлены на сайте РГО в специальном разделе — «Путешествия с РГО» [2].

Русское географическое общество находит и другие способы популяризации туризма по России. Так, совместно с партнерами и региональными отделениями РГО выпустило трехтомную энциклопедию путешествий «Где я должен побывать, чтобы познать Россию». Энциклопедия посвящена уникальным местам и достопримечательностям России, истории и географии нашей страны. Она охватывает все 85 регионов России.

За десять лет РГО подписало 18 соглашений о взаимодействии в сфере туризма. К примеру, в рамках реализации «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации» создана совместная рабочая группа Федерального агентства по туризму и РГО, призванная содействовать формированию региональных туристских кластеров и продвигать туристские маршруты по Арктической зоне России. С Ассоциацией туроператоров России (АТОР) РГО заключило соглашение о совместной популяризации внутреннего и въездного туризма, продвижении маршрутов по России на мировом и внутреннем туристских рынках, развитии комфортной для путешественников инфраструктуры. Соглашение касается прежде всего экологических туров по заповедникам, в создании которых помогает Общество, и крупных маршрутов.

Открывая новые направления, обращают внимание и на развитие средств размещения. Так, для повышения туристской привлекательности самых уникальных в России территорий, РГО, Федеральное агентство по туризму и туроператор RussiaDiscovery подписали соглашение о намерениях с целью создания общероссийской сети глэмпингов.

Общемировой тренд на встречи с дикой природой, с отдаленными уголками, сохранившими культурное наследие, в противовес шумной скученности курортных городов и пляжей, становится достаточно востребованным среди туристов. Туроператоры научились делать отдых на природе комфортным, освоив глэмпинги, транспортные средства от вертолета до байдарок, плотов и даже совсем уж новинок — хаусботов [3].

Заповедные территории, принимающие туристов, совершенствуют инфраструктуру, оборудуют экологические тропы, стараясь сделать доступным наблюдение животных в

дикой природе. По мнению РГО, именно такой туризм не предполагает излишних социальных контактов, массового скопления людей, дает возможность побывать в таких местах, которые сами по себе придают силы и укрепляют здоровье круглый год.

Еще одним эффективным инструментом популяризации стали национальные брендовые маршруты. Программа национальных брендовых туристских маршрутов успешно работает с 2019 года, а инициатором ее формирования выступила Ассоциация туроператоров России.

Формирование любого регионального или межрегионального маршрута невозможно без работы туроператорского сообщества. В регионах существуют действующие межрегиональные маршруты, интересные потребителю и имеющие привлекательную экономическую составляющую, но, при этом не включенные в ассортимент продаж туроператоров. Зачастую этот межрегиональный продукт является лишь проектом, из-за невозможности туроператором реализовать часть тура, проходящую по соседнему региону [4].

Реализация Проекта является одной из мер нефинансовой поддержки регионов, реализуемой совместно с экспертным и бизнес сообществом. Ростуризм подчеркивает важность совместной работы регионов, общественных организаций в сфере туризма и туроператоров для формирования конкурентоспособного туристского продукта. Среди наиболее востребованных у туристов брендовых проектов, утвержденных экспертным советом Ростуризма, можно выделить: «Русские усадьбы на рубеже веков», «Ярославия — страна городов», «В Сибирь – по своей воле», «Императорский Маршрут», Гран-тур «Вся Карелия», «Здравствуй, Алтай!» и многие другие [5]. Также информационную поддержку брендовых маршрутов осуществляет национальный туристический портал Russia.Travel [6], где представлена подробная информация о них.

Маршрут может быть признан «национальным брендовым», если в составе маршрута имеются объекты, которые обладают национальным или международным статусом, в том числе, например, объектов всемирного наследия ЮНЕСКО; у проекта есть грамотная финансовая модель и он соответствует стандартам безопасности, качества и доступности [7]. Маршрут обязательно должен быть создан в соответствии со стандартами, разработанными Экспертным Советом при Ростуризме по развитию внутреннего и въездного туризма. В частности, должны быть соблюдены количественные и качественные критерии.

В числе качественных критериев: соответствие предлагаемого маршрута и включенных в него объектов мировому уровню, а также потребностям заявленной целевой аудитории.

Количественные критерии: планируемый рост турпотока, планируемое количество новых рабочих мест, планируемый объем привлеченных инвестиций и др.

Ростуризм планирует отбирать по 10-20 маршрутов в год. Таким образом, к 2030 году должно появиться 100-150 новых маршрутов. Потенциальный прирост внутреннего экскурсионного турпотока благодаря новым брендовым маршрутам должен составить не менее 70% в течение трех лет [7].

Несомненным плюсом для развития внутреннего туризма будет реализация предложения РГО по разработке и ведению сертификации туристских маршрутов, продуктов и отдельных услуг, в том числе с учетом рисков распространения коронавирусной инфекции.

Можно с уверенностью говорить о том, что брендовые туристские маршруты позволяют значительно увеличить турпоток в регионы, уменьшить влияние фактора сезонности, создать круглогодичные предложения национального масштаба. При этом немаловажно, чтобы туры по таким маршрутам были доступны по цене.

Список источников

1. Скульмовская Л.Г., Никифорова А.А. Реализация региональной культурной политики средствами культуроохранных технологий (на примере Тюменской области и Ханты-Мансийского автономного округа –Югры). Тюмень, 2019. 166 с.
2. Как РГО помогает развиваться туризму в России // <https://www.rgo.ru/ru/article/kak-rgo-pomogaet-razvivatsya-turizmu-v-rossii>
3. Антивирус для туризма: РГО предлагает план выведения отрасли из кризиса <https://www.rgo.ru/ru/article/antivirus-dlya-turizma-rgo-predlagaet-plan-vyvedeniya-otrasli-iz-krizisa>
4. Никифорова А.А. Туристский маршрут как способ популяризации дестинации // Инновационные решения социальных, экономических и технологических проблем современного общества. сборник научных статей по итогам круглого стола со всероссийским и международным участием. Москва, 2021. С. 120-121.
5. Брендовые маршруты // https://www.atorus.ru/subst_import/routes.html
6. Маршруты// Национальный туристический портал// <https://russia.travel/routes/>

7. Ростуризм: к 2030 году туристам могут быть доступны еще 150 брендовых маршрутов <https://news.myseldon.com/ru/news/index/252572370>

References

1. Skul'movskaya L.G., Nikiforova A.A. Realizaciya regional'noj kul'turnoj politiki sredstvami kul'turooxranny'x tehnologij (na primere Tyumenskoj oblasti i Xanty'-Mansijskogo avtonomnogo okruga –Yugry'). Tyumen', 2019. 166 s.
2. Как RGO pomogaet razvivat'sya turizmu v Rossii // <https://www.rgo.ru/ru/article/kak-rgo-pomogaet-razvivatsya-turizmu-v-rossii>
3. Antivirus dlya turizma: RGO predlagaet plan vy'vedeniya otrasli iz krizisa <https://www.rgo.ru/ru/article/antivirus-dlya-turizma-rgo-predlagaet-plan-vyvedeniya-otrasli-iz-krizisa>
4. Nikiforova A.A. Turistskij marshrut kak sposob populyarizacii destinacii // Innovacionny'e resheniya social'ny'x, e'konomicheskix i tehnologicheskix problem sovremennogo obshhestva. sbornik nauchny'x statej po itogam kruglogo stola so vserossijskim i mezhdunarodny'm uchastiem. Moskva, 2021. S. 120-121.
5. Brendovy'e marshruty' // https://www.atorus.ru/subst_import/routes.html
6. Marshruty' // Nacional'ny'j turisticheskij portal// <https://russia.travel/routes/>
7. Rosturizm: k 2030 godu turistam mogut byt' dostupny' eshhe 150 brendovy'x marshrutov <https://news.myseldon.com/ru/news/index/252572370>

Для цитирования: Никифорова А.А. Туристские маршруты в структуре внутреннего туризма // Московский экономический журнал. 2022. № 3.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-47/>

© Никифорова А.А., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 331.103.32

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_180

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОП-МЕНЕДЖМЕНТА
КОМПАНИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ БИЗНЕСА В
УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ
SIMULATION OF EVALUATION OF TOP MANAGEMENT ACTIVITIES OF
COMPANIES TO REDUCE POTENTIAL RISKS OF BUSINESS IN CONDITIONS OF
DIGITALIZATION OF ECONOMY**



Третьяков Олег Владимирович,

кандидат экономических наук, заведующий кафедрой «Инновационные технологии добычи нефти и газа», ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Tretyakov Oleg Vladimirovich,

Candidate of Economic Sciences, Head of the Department «Innovative Technologies of Oil and Gas Production», Perm National Research Polytechnic University.

Аннотация. В статье проводится анализ подходов к оценке эффективности и трудоемкости работ, выполняемых топ-менеджерами, на основе современных методов интерпретации качественных и экспертных оценок. Продукт творческого труда топ-менеджера определен как новые знания, необходимые для принятия решений, направленных на снижение коммерческих и иных рисков; «сложность» знаний определяется через оценку их «новизны», «компетенционной сложности» и «коммерческого потенциала». Для количественного определения «сложности» продукта труда творческой составляющей деятельности топ-менеджера предлагается использовать методы и подходы нечеткой логики — эти подходы позволяют лингвистические и экспертные оценки результатов труда руководителей перевести в количественные показатели. Для оценки эффективности творческой составляющей труда топ-менеджеров

предлагается учитывать не только текущие количественные показатели, а также трудоемкость, но и коммерческие и иные риски, исходящие из решений топ-менеджмента, где снижение рисков — это показатель эффективности труда топ-менеджера. Рассмотрены возможности нейросетевого моделирования, которое успешно применяется при оценке рисков в различных сферах деловой активности.

Abstract. The article analyzes the approaches to assessing the effectiveness and complexity of the work performed by top managers, based on modern methods of interpreting qualitative and expert assessments. The product of the top manager's creative work is defined as new knowledge needed to make decisions aimed at reducing commercial and other risks; The «complexity» of knowledge is determined by assessing its «novelty», «competence complexity» and «commercial potential». To quantify the «complexity» of the product of the creative component of the top manager's activities, it is proposed to use methods and approaches of fuzzy logic — these approaches allow linguistic and expert assessments of managers' work results to be translated into quantitative indicators. To assess the effectiveness of the creative component of top managers, it is proposed to take into account not only current quantitative indicators, but also labor intensity, but also commercial and other risks arising from top management decisions, where risk reduction is an indicator of top manager's efficiency. Possibilities of neural network modeling which are successfully applied at a risk assessment in various spheres of business activity are considered.

Ключевые слова: творческий труд, нормирование труда, компетенции, оценка трудоемкости, теория сложности, нечеткая логика, риск-ориентированные подходы, нейросетевое моделирование

Keywords: creative work, labor rationing, competencies, labor intensity assessment, complexity theory, fuzzy logic, risk-oriented approaches, neural network modeling

Введение

Вопросам оценки эффективности деятельности руководства (топ-менеджеров) компаний посвящен широкий круг зарубежных и отечественных публикаций, но единого подхода не существует (и, пожалуй, не может существовать), а сама проблема не перестает быть актуальной. Топ-менеджеры с точки зрения управленческой ответственности — это менеджеры, которые отвечают за развитие компании в целом и имеют право самостоятельного распоряжения ее ресурсами в рамках своей зоны ответственности. В исследованиях международной практики управления отмечаются черты работы топ-менеджеров: 1) бюджет (определенная доля оборота), которым топ-

менеджер может распоряжаться, не отчитываясь, и 2) описание в контракте обязательств топ-менеджера (через цели и показатели) и обязательств корпорации по поддержке его основных функций (через объем выделяемых ресурсов) [1]. В российской практике понятие «топ-менеджер» используется по-разному, — в некоторых компаниях к топ-менеджменту причисляют руководителей не только первых двух уровней, но и третьего уровня, отвечающих за деятельность частей компании, — например, директоров региональных филиалов, департаментов или отделов, входящих в крупные управления [2, с. 32-34].

Деятельность топ-менеджеров нацелена на реализацию целей компании (высшего уровня дерева целей) и принимаемые ими решения носят не только тактический, но и стратегический характер. Особенность топ-менеджера — ответственность и принятие решений в масштабе компании или ее сквозных ключевых функций.

При оценке эффективности труда топ-менеджеров, необходимо ответить на вопрос, что является результатом их труда, какова его трудоемкость и что можно считать эффектом их деятельности. Очень часто для этого требуется исходить из качественной оценки результатов труда и пролонгированного эффекта, который необходимо каким-то образом спрогнозировать. Оценка качественных и прогнозных показателей во многом может оказаться ценнее текущих показателей их деятельности. Прибыль компании, объем производства могут быть значимыми на сегодняшний момент, но привести к серьезным негативным последствиям в долгосрочной перспективе [3, с. 80].

В качестве одного из четырнадцати принципов управления классиком менеджмента качества Уильямом Эдвардом Демингом отмечается следующее: «Работа менеджера — это не надзор, а лидерство. Менеджер должен работать с источником улучшений — с целями, намерениями в области повышения качества продукции и услуг... Преобразование западного стиля менеджмента требует, чтобы руководители стали лидерами. Сосредоточенность на выходах (управление на основе голых чисел, управление по целям, производственные нормы и задания, попадание в допуски, ноль дефектов, аттестация персонала) нужно упразднить, заменив их лидерством» [4, с. 70].

Несмотря на то, что этот принцип известен уже несколько десятков лет, своей актуальности он не потерял. Современные стандарты в области менеджмента качества, в том числе и семейства *ISO*, основаны на принципах и подходах Эдвардса Деминга, т.е. требуют, во-первых, качественных оценок, во-вторых, оценки рисков, связанных с

принятием решений топ-менеджментом. Последнее является следствием принципов риск-ориентированных подходов, широко применяемых в менеджменте.

В данном случае рассмотрим подходы к оценке эффективности трудоемкости творческих видов работ руководителей компаний высшего звена. Речь пойдет об оценке эффективного времени, необходимого на принятие решений, что является ничем иным, как элементом нормирования труда. И второй аспект, связанный с оценкой эффективности высших управленцев, — это оценка результатов их труда через оценку снижения или повышения коммерческих и иных рисков, возглавляемых ими организаций и компаний.

Методология и источники

Методология и подходы оценки деятельности высших управленческих кадров в целом известны. Но необходимо отметить, что одной из ключевых особенностей оценки эффективности деятельности руководителя связана с творческим началом менеджмента: «Одним из решающих факторов является способность и умение творчески использовать именно те компетенции, которые обеспечат наиболее эффективное решение управленческих задач с учетом конкретной ситуации» [5, с. 85].

Таким образом, оценку результатов деятельности топ-менеджмента нельзя просто автоматически сводить к сбору каких-то количественных параметров. И даже оборот, возврат инвестиций (*RoI*), чистая прибыль не позволяют адекватно оценить результаты труда высших руководителей компаний с точки зрения долгосрочной перспективы. Тем более, очень часто эти показатели привязаны к календарю бухгалтерской и экономической отчетности, т.е. имеют «астрологический характер». И это тоже снижает уровень доверия к таким оценкам и тем более не всегда позволяет оценить перспективность деятельности топ-менеджмента, которая может оказаться не столь радужной, если опираться на тенденции и тренды на рынке.

Как отмечают некоторые авторы, современные математические методы и модели открывают новые возможности для формализации, конструктивного развития и повышения эффективности методов управления персоналом компании и оценки перспективности проектов [6-8].

За рубежом ведутся работы по исследованию возможности нейронных сетей для оценки персонала [9]. Риски проекта оцениваются в том числе и на прошлом опыте менеджеров, занимавшихся ими [10]. Элени Т. Ставроу [11] осуществлен анализ

деятельности и результативности руководителей высшего звена в области *HR* и успешности бизнеса, которая основана на самоорганизующейся карте Кахонена.

Если речь идет об оценке эффективности руководящего персонала, то эта задача сводится к оценке результатов творческого труда и трудоемкости творческой составляющей выполняемых топ-менеджментом работ и прогнозирования успешной деятельности компании, как минимум в среднесрочной перспективе. Необходимо по входным характеристикам руководителя, включая не только его компетенции и иные показатели, известные в стандартных методах оценки персонала, осуществить оценку трудоемкости творческой составляющей его труда и рисков, связанных с принятием решений.

Прежде чем переходить к проблеме оценки топ-менеджмента, необходимо определить, что входит в понятие «творческий труд» и «результат творческого труда» руководителей и управленцев.

На основе исследования Ассоциации менеджеров можно выделить девять профессиональных качеств топ-менеджера, наиболее важных для эффективного руководства компанией [5, с. 82] (рис. 1).



Рис. 1. Важные профессиональные качества топ-менеджера (Авторская разработка)

Компанией *DeTech* определено двадцать основных компетенций — модель «20 Граней» [12, с. 93] (рис. 2).



Рис. 2. Стандартная модель компетенций менеджеров "20 Граней"
(Авторская разработка)

С учетом современных задач, стоящих перед компаниями, выделяют следующие базовые и приоритетные компетенции руководителя:

- лидерство;
- гибкость;
- концептуальность;
- способность сформировать команду;
- фасилитация [5].

Методики оценки индивидуально-личностных качеств по основным направлениям управленческой деятельности широко представлены в литературе, поэтому нет необходимости останавливаться на них. Возникает и представляет значительный интерес вопрос об оценке творческой составляющей топ-менеджмента. Как известно, творческим трудом считается деятельность, направленная на получение новых знаний [13]. Исходя из этого, продуктом творческого труда являются новые знания, а в случае с деятельностью топ-менеджмента — новые знания, направленные на снижение потенциальных рисков бизнеса. Поэтому оценивая эффективность работы топ-менеджмента, необходимо оценить трудоемкость их труда и потенциальные риски, связанные с их деятельностью.

Результаты и обсуждение

Трудоемкость некоторых видов работ, в частности уникальных, не повторяющихся, может быть осуществлена путем оценки «сложности» продукта или результатов этих работ. Методология, теоретический аппарат и практические аспекты этого подхода описаны авторами в работе «Теория сложности» [14].

Центральной задачей определения трудоемкости изготовления «продукта труда» становится исследование зависимости:

$$T = f(C), \quad (1)$$

где C — «сложность» продукта, а T — трудоемкость.

Согласно теории сложности [14] трудоемкость T определяется на основании данных предприятия. Как показали авторы «Теории сложности», трудоемкость продукта и его сложность являются случайными величинами с высокой степенью корреляции. Это позволяет сложность считать мерой трудоемкости и определить последнюю при помощи регрессионной зависимости. Авторы пошли по пути линейной регрессии:

$$T = a + b C, \quad (2)$$

где a и b — коэффициенты регрессии.

Построив эмпирическую зависимость $T(C)$, представленную на рисунке 3 [14], можно определить трудоемкость выполняемых работ, временных затрат, оценив сложность результатов труда.

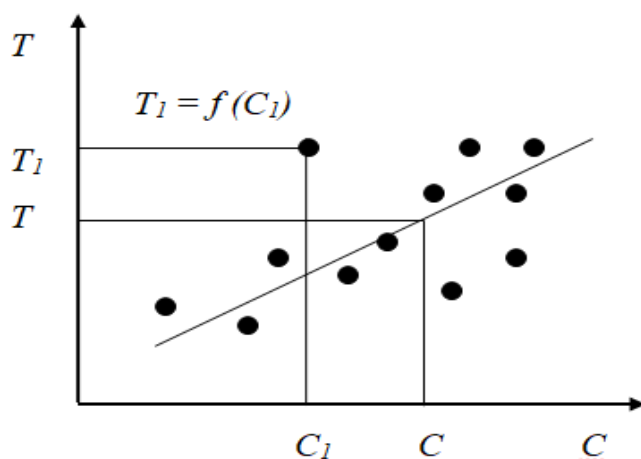


Рис. 3. Схематическое изображение графика зависимости $T = f(C)$

Тем самым нормирование труда для сложного и уникального процесса осуществляется не путем прямых измерений временных затрат на те или иные операции, а на основе оценки результатов труда.

В «Теории сложности» [14] предполагалась линейная зависимость трудоемкости от сложности результатов труда, которая рассчитывалась на основе регрессионного анализа по накопленной статистике.

Также рядом авторов предложено использовать теорию сложности для определения трудоемкости творческого труда [13]. Оценка прогнозного продукта такой деятельности, который представляет собой «новые знания», осуществляется исходя из их «новизны», «коммерческого потенциала» и «компетенционной сложности». Для этого используется экспертный подход, т.е. «новые знания» оцениваются через лингвистические термины. Этот подход не противоречит имеющимся традициям оценки трудоемкости творческого труда посредством экспертных методов [15].

В ходе экспертной оценки компетенционной сложности продукта труда топ-менеджмента выявляется не только набор необходимых компетенций, но и их важность, взаимное влияние, знания, навыки, умение и предыдущий опыт. «Новизна» и «коммерческий потенциал» «новых знаний» оценивается экспертами, знакомыми с существующими в менеджменте практиками.

Определение сложности «новых знаний» и статистика временных затрат позволяют получить зависимость T (трудоемкость) от C (сложность), что является своего рода «калькулятором» для расчета трудоемкости труда топ-менеджмента.

Сложность «новых знаний» как продукта творческого труда требует экспертной оценки, что подразумевает определенную нечеткость, размытость рассуждений, возникновение лингвистических характеристик и качественной оценки того, как была решена та или иная управленческая проблема. Для количественной интерпретации этих данных предлагается использовать математический аппарат нечеткой логики [13]. Ключевой задачей при этом является конструирование функций принадлежности для входящих переменных («новизны», «компетенционной сложности» и «коммерческого потенциала») и выходной переменной («сложность знания»).

Прогнозирование будущих результатов от их текущей деятельности, потенциала решений может быть построено на основе нейросетевых технологий. В частности, для прогнозирования потенциала персонала предлагается использовать многослойный перцептрон, в качестве механизма обучения — градиентный алгоритм обратного распространения [6].

Входным вектором в систему будет набор компетенций и творческая трудоемкость решаемой топ-менеджером задачи:

$$X = \{c_1, c_2, \dots, c_k, p_1, p_2, \dots, p_n, T\},$$

где c_i — оценки компетенций, p_i — внешние и внутренние параметры бизнеса, T — творческая трудоемкость задач.

В качестве весовой функции $W = \{w_1, w_2, \dots, w_m\}$ используется набор параметров W_i , которые по своей сути являются качественными, лингвистическими оценками важности компетенционных показателей.

Труд руководителей высшего уровня необходимо оценивать не только с точки зрения количественных показателей, творческой составляющей, но и с точки зрения рисков, которые связаны с принимаемыми ими решениями. Эффективное на сегодняшний день решение может привести к росту рисков в средне- или долгосрочной перспективе. Но при оценке топ-менеджмента необходимо руководствоваться подходами не оценки персонала, а оценки рисков, вероятность и последствия которых возрастают или снижаются в зависимости от принятого решения. Здесь важно понять, какие события могут последовать за тем или иным решением. Высокую точность прогнозирования обеспечивают методы, использующие рекуррентные нейронные сети и вейвлет многослойный персептрон [16].

Моделирование оценки принятия решения и рисков, связанных с ними, реализовано во многих работах. В частности, в работе [17] представлена информационная система поддержки принятия решения в сфере оценки финансового состояния предприятий малого и среднего бизнеса.

Выходной вектор определяет не только оценку топ-менеджера с точки зрения его компетенционного соответствия требованиям работодателя в лице учредителей бизнеса, соответствия творческого потенциала, но и оценку рисков для компании. По сути, решение задачи оценки топ-менеджмента сводится к оценке рисков, что в целом уже реализовано в терминах нейросетевого моделирования во многих работах с широкой географией [18-19].

Заключение

Таким образом, оценку труда топ-менеджеров необходимо осуществлять на основе оценки их компетенций, трудоемкости творческой составляющей труда и рисков для компании. Оценка сложности продукта творческого труда, новых знаний, необходимых для принятия решения, реализуется на основе подходов нечеткой логики. В качестве входных параметров предлагается считать «новизну», «коммерческий потенциал» и «компетенционную сложность» новых знаний. Математический аппарат для этого

выстраивается на основе теории сложности и нечеткой логики, используемый ранее при нормировании творческого труда. Для оценки перспективности решений, предложенных творческими работниками, используются возможности нейросетевого моделирования. Нейросетевое моделирование также применяется как для оценки потенциала персонала, так и для оценки рисков, в том числе коммерческого характера. Интеграция этих подходов, с учетом оценки влияния на риски в результате деятельности топ-менеджмента, позволяет с высокой эффективностью оценить труд высших руководителей с точки зрения эффективности, результативности и трудоемкости.

Список источников

1. Гурков И.Б. Стратегия и структура корпорации. — 2-е изд., перераб. — М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008. — 288 с.
2. Ога Р.Н., Юхимчук М.П. Обзор современных подходов, определяющих понятие «топ-менеджер» // Инновационные технологии научного развития: сборник статей Международной научно-практической конференции (20 мая 2017 г., г. Казань). В 5 ч. Ч. 2. — Уфа: АЭТЕРНА, 2017. — 291 с.
3. Корецкий В.П., Марданова И.М., Якимова Д.П. Возможности оценки труда высших руководителей на основе теории сложности, нечеткой логики и нейросетевого моделирования // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2019. Т. 17. № 1. С. 80-87.
4. Деминг У.Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 419 с.
5. Федоров Ю.В. Оплата труда высших руководителей: теория и практика: монография. — Ижевск: Издательство ИжГТУ, 2013. — 160 с.
6. Азарнова Т.В., Степин В.В., Щепина И.Н. Повышение эффективности методов управления развитием персонала на основе нейросетевых моделей и нечетких экспертных технологий // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2014. № 3. С. 121-130.
7. Aguinis H., Henle C.A., Beaty J.C. Virtual Reality Technology: A new tool for personnel selection. — International Journal of Selection and Assessment. 2001. № 9. P. 70-83.
8. Yager R. R. Aggregation operators and fuzzy systems modeling. — Fuzzy Sets and Systems. 1994. № 67. P. 129-145.

9. Neural Network Model for Performance Evaluation of Academic Staff of Tertiary Institutions / M.N. Okoye-Ubaka et al. — International Journal of Applied Information Systems. 2013. Vol. 5. № 1. P. 1-9.
10. Costantino F. Project selection in project portfolio management: An artificial neural network model based on critical success factors. — International Journal of Project Management. 2015. Vol. 33. Iss. 8. P. 1744-1754.
11. Stavrou E.T. Human resource management and performance: A neural network analysis. — European Journal of Operational Research. 2007. Vol. 181. Iss. 1. P. 453-467.
12. Симоненко С.И. Модель эффективного руководителя в рамках концепции динамического лидерства // Известия Саратовского университета. Новая серия. 2012. Т. 12. Серия: Философия. Психология. Педагогика. Вып. 4. С. 90-96.
13. Галиахметова М.Р., Корецкий В.П., Марданова И.М. Применение методов и подходов теории сложности и нечеткой логики при нормировании и оценке трудоемкости творческого труда // Вестник ИжГТУ им. М.Т. Калашникова. 2016. Т. 19. № 3. С. 41-43.
14. Теория сложности / Ю.С. Шарин, Б.А. Якимович, В.Г. Толмачев, А.И. Коршунов. — Ижевск: Издательство ИжГТУ, 1999. — 132 с.
15. Дурнев Р.А., Жданенко И.В. Проект методики оценки трудоемкости и стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 1. С. 19-28.
16. Mirikitani D., Nikolaev N. Nonlinear maximum likelihood estimation of electricity spot prices using recurrent neural networks. — Neural Comput & Applic. 2011. Vol. 20. № 1. P. 79-89.
17. Пелипенко Е.Ю., Халафян А.А. Информационная система поддержки принятия решения в сфере оценки финансового состояния предприятий малого и среднего бизнеса // Научный журнал КубГАУ. 2015. № 108. С. 872-890.
18. Akinyede R.O., Daramola O.A. Neural Network Web-Based Human Resource Management System Model. — International Journal of Computer Networks and Communications Security. 2013. Vol. 1. № 3. P. 75-87.
19. Sharma A., Chopra A. Artificial neural networks: applications in management. — Journal of Business and Management. 2013. Vol. 12. Iss. 5. P. 32-40.

References

1. Gurkov I.B. Strategiya i struktura korporacii. — 2-e izd., pererab. — M.: Izdatel'stvo «Delo» ANH, 2008. — 288 s.

2. Oga R.N., Yuhimchuk M.P. Obzor sovremennyh podhodov, opredelyayushchih ponyatie \»top-menedzher\» // Innovacionnye tekhnologii nauchnogo razvitiya: sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (20 maya 2017 g., g. Kazan'). V 5 ch. Ch. 2. — Ufa: AETERNA, 2017. — 291 s.
3. Koreckij V.P., Mardanova I.M., Yakimova D.P. Vozmozhnosti ocenki truda vysshih rukovoditelej na osnove teorii slozhnosti, nechetkoj logiki i nejrosetevogo modelirovaniya // Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika. 2019. T. 17. № 1. S. 80-87.
4. Deming U.E. Vyhod iz krizisa: Novaya paradigma upravleniya lyud'mi, sistemami i processami. — M.: Al'pina Pablisher, 2012. — 419 s.
5. Fedorov Yu.V. Oplata truda vysshih rukovoditelej: teoriya i praktika: monografiya. — Izhevsk: Izdatel'stvo IzhGTU, 2013. — 160 s.
6. Azarnova T.V., Stepin V.V., Shchepina I.N. Povyshenie effektivnosti metodov upravleniya razvitiem personala na osnove nejrosetevyh modelej i nechetkih ekspertnyh tekhnologij // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie. 2014. № 3. S. 121-130.
7. Aguinis H., Henle C.A., Beaty J.C. Virtual Reality Technology: A new tool for personnel selection. — International Journal of Selection and Assessment. 2001. № 9. P. 70-83.
8. Yager R. R. Aggregation operators and fuzzy systems modeling. — Fuzzy Sets and Systems. 1994. № 67. R. 129-145.
9. Neural Network Model for Performance Evaluation of Academic Staff of Tertiary Institutions / M.N. Okoye-Ubaka et al. — International Journal of Applied Information Systems. 2013. Vol. 5. № 1. P. 1-9.
10. Costantino F. Project selection in project portfolio management: An artificial neural network model based on critical success factors. — International Journal of Project Management. 2015. Vol. 33. Iss. 8. P. 1744-1754.
11. Stavrou E.T. Human resource management and performance: A neural network analysis. — European Journal of Operational Research. 2007. Vol. 181. Iss. 1. P. 453-467.
12. Simonenko S.I. Model' effektivnogo rukovoditelya v ramkah koncepcii dinamicheskogo liderstva // Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. 2012. T. 12. Seriya: Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika. Vyp. 4. S. 90-96.
13. Galiahetova M.R., Koreckij V.P., Mardanova I.M. Primenenie metodov i podhodov teorii slozhnosti i nechetkoj logiki pri normirovanii i ocenke trudoemkosti tvorcheskogo truda // Vestnik IzhGTU im. M.T. Kalashnikova. 2016. T. 19. № 3. S. 41-43.

14. Teoriya slozhnosti / Yu.S. Sharin, B.A. Yakimovich, V.G. Tolmachev, A.I. Korshunov. — Izhevsk: Izdatel'stvo IzhGTU, 1999. — 132 s.
15. Durnev R.A., Zhdanenko I.V. Proekt metodiki ocenki trudoemkosti i stoimosti nauchno-issledovatel'skih i opytно-konstruktorskih rabot // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. 2014. № 1. S. 19-28.
16. Mirikitani D., Nikolaev N. Nonlinear maximum likelihood estimation of electricity spot prices using recurrent neural networks. — Neural Comput & Applic. 2011. Vol. 20. № 1. P. 79-89.
17. Pelipenko E.Yu., Halafyan A.A. Informacionnaya sistema podderzhki prinyatiya resheniya v sfere ocenki finansovogo sostoyaniya predpriyatij malogo i srednego biznesa // Nauchnyj zhurnal KubGAU. 2015. № 108. S. 872-890.
18. Akinyede R.O., Daramola O.A. Neural Network Web-Based Human Resource Management System Model. — International Journal of Computer Networks and Communications Security. 2013. Vol. 1. № 3. P. 75-87.
19. Sharma A., Chopra A. Artificial neural networks: applications in management. — Journal of Business and Management. 2013. Vol. 12. Iss. 5. P. 32-40.

Для цитирования: Третьяков О.В. Моделирование оценки деятельности топ-менеджмента компаний по снижению потенциальных рисков бизнеса в условиях цифровизации экономики // Московский экономический журнал. 2022. № 3.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-48/>

© Третьяков О.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Originalarticle

УДК 331.5.024.54

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_181

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ:
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ
STATE POLICY IN THE FIELD OF HIGHER EDUCATION: PROBLEMS AND
SOLUTIONS**



Исабекова Ольга Александровна,

к.э.н., доцент кафедры «Информационные системы и цифровые технологии» МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ), E-mail: avokebasi1@yandex.ru

Isabekova Olga Aleksandrovna,

cand. sci.(economics), associate professor of the Department «Information systems and digital technologies» of the K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University) (RAZUMOVSKY MSUTM (FCU)), E-mail: avokebasi1@yandex.ru

Аннотация. В работе проводится обзор различных подходов к управлению высшим образованием в отдельных странах, проводимых изменений в государственной политике этих стран в сфере высшего образования, а также основных результатов данных инноваций в контексте экономических преобразований и социального эффекта. Отмечается важность сектора высшего образования как элемента непродуцирующей сферы народнохозяйственного комплекса страны. Кроме того, проведен анализ динамики поданных заявлений на обучение по программам бакалавриата и специалитета в РФ, рассмотрены задачи целевого обучения в ВУЗах РФ, проблемы его организации.

Abstract. The paper provides an overview of various approaches to the management of higher education in individual countries, ongoing changes in the state policy of these countries in the field of higher education, as well as the main results of these innovations in the context of economic transformation and social impact. The importance of the higher education sector as an

element of the non-productive sphere of the national economic complex of the country is noted. In addition, the analysis of the dynamics of submitted applications for undergraduate and specialist studies in the Russian Federation was carried out, the tasks of targeted education in the universities of the Russian Federation, and the problems of its organization were considered.

Ключевые слова: высшее профессиональное образование, государственная политика в сфере высшего профессионального образования, целевое обучение, целевой прием

Keywords: higher professional education, state policy in the field of higher professional education, targeted training, targeted admission

В настоящее время происходит трансформация системы высшего образования во всем мире, связанная прежде всего с возрастанием роли высшего образования в эпоху глобализации и цифровизации. Экспертно-аналитическим и научным сообществом поднимаются вопросы, связанные с доступностью высшего образования, управлением высшим образованием, его финансированием и эффективностью.

Исследователи A. Calma и C. Dickson-Deane [1] обращают наше внимание на потребность формирования особого подхода к высшему образованию, отмечая необходимость выработки ограничений применения концепций управления бизнесом применительно к управлению высшим образованием.

Зарубежные ученые [2] сравнивают различия в политике оплаты за обучение и последствия такой политики в ФРГ и Великобритании, отмечая необходимость политической поддержки сектора высшего образования независимо от смены правительств в странах. Сектор высшего образования составляет важную часть национальной экономики, от которого в будущем зависят как индивидуальные блага членов общества, так и коллективная выгода общества в целом.

T. Gale и S. Parker [3] анализируют влияние платы за обучение на равенство доступа к высшему образованию в Австралии, обращая внимание на присутствие в политике в области высшего образования многих государств отделения личных проблем людей (например, в финансировании доступа к высшему образованию) от проблем общества (например, в универсализации высшего образования) с тенденцией возлагать ответственность за плату за обучение на первое, а не на второе.

Исследуя систему высшего образования во Вьетнаме, M. Hayden и P. ThiLy отмечают быстрое расширение данного сектора за последние два десятилетия, что, в свою очередь, привело к созданию возможностей для личного роста сотням тысяч молодых вьетнамцев, однако исследователи приходят к выводу, что данные возможности не были распределены

справедливо: «молодые люди из более обеспеченных домов из городских районов и из группы этнического большинства извлекли пользу с большей вероятностью» [4]. Ученые предлагают организацию более социально инклюзивной системы высшего образования.

Некоторые авторы [5] отмечают тенденцию сокращения поддержки высшего образования налогоплательщиками. Ужесточение государственных бюджетов вынуждает государственные университеты противостоять новой экономической реальности, поскольку традиционная модель государственного высшего образования с низким уровнем оплаты за обучение и высоким субсидированием становится все более неустойчивой. Переход к опоре на оплату обучения по сравнению с поддержкой налогоплательщиков отражает корректировку предпочтений потребителей, повышение мобильности, усиление конкуренции со стороны нетрадиционных поставщиков и перераспределение государственных бюджетов. Гибридная модель бизнеса и академической практики может предоставить государственным университетам реальный путь к поддержанию передового опыта в период сокращения субсидий.

Исследуя политику в области высшего образования в Германии, А. Óhidy [6] отмечает, что расширение доступа к высшему образованию с целью обеспечения большего социального равенства (или, по крайней мере, равных возможностей для всех) является долгосрочной целью политики в сфере высшего образования Федеративной Республики Германии. Несколько реформ, начавшихся в 1960-х годах, пытались достичь этой цели путем создания новых университетов и режимов финансирования, например, за счет введения системы ссуд для студентов из семей с низким доходом или отмены платы за обучение. В результате можно говорить об «образовательном расширении», потому что молодых людей в высших учебных заведениях Германии больше, чем когда-либо. Количество выпускников также достигло рекордного уровня. Несмотря на эти достижения, доступ к высшему образованию по-прежнему отражает социальное неравенство: в высших учебных заведениях все еще в 3,3 раза больше студентов, которые являются детьми ученых, чем студентов неакадемического происхождения. Автор делает вывод, что расширение образования в основном принесло пользу социально благополучным группам из среднего класса, особенно женщинам, однако, для молодых людей из неблагополучных семей мигрантов с низким доходом, высшее образование по-прежнему труднодоступно.

Российская Федерация по статистике ЮНЕСКО входит в топ-20 стран по проценту студентов третичного уровня образования. Динамика поданных заявлений на обучение по

программам бакалавриата и специалитета за счет бюджетных ассигнований свидетельствует о росте количества молодых людей, желающих продолжить обучение в ВУЗах. Так, количество поданных заявлений в 2019 году по сравнению с 2017 годом возросло на 407,1 тыс. человек или на 14,5% (рис.1)[7].

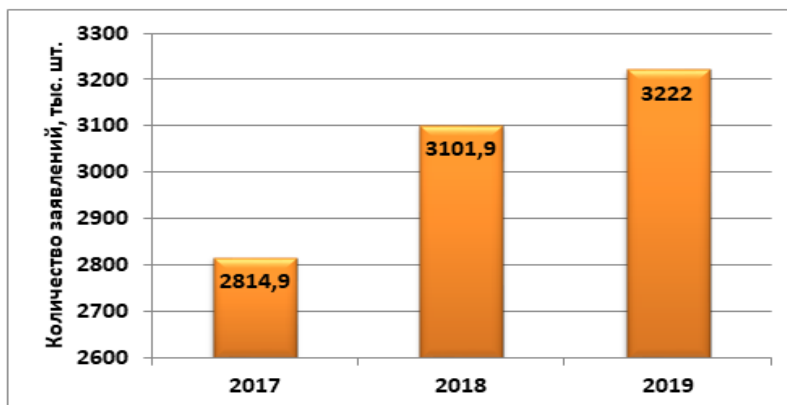


Рис 1. Динамика поданных заявлений на обучение по программам бакалавриата и специалитета за счет бюджетных ассигнований

Особое внимание последнее время в нашей стране уделяется целевому обучению. Согласно Федеральному закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» гражданин, поступающий на обучение по образовательной программе высшего образования вправе заключить договор о целевом обучении с федеральным государственным органом, органом государственной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления, юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем.

Целевая подготовка необходима для решения следующих задач [8]:

1. Содействие решению региональных кадровых проблем в отраслях экономики и социальной сферы страны;
2. Поддержка «социальных лифтов» для молодежи, содействие реализации государственной молодежной политики на региональном и муниципальном уровнях;
3. Смягчение демографических проблем в регионах;
4. Формирование программ обучения в ВУЗах в соответствии с требованиями работодателей, перспективами социально-экономического развития РФ.

В обществе неоднократно обсуждались проблемы целевого обучения [9, 10, 11]. Прежде всего, они связаны с тем, что конкурс среди «целевиков» проходит в рамках выделенных на целевое обучение мест. Как правило, средняя сумма баллов ЕГЭ,

набранных «целевиками», заметно ниже суммы баллов абитуриентов, идущих по основному конкурсу. Таким образом, «целевая квота» позволяет слабо подготовленным абитуриентам получать бесплатное высшее образование. Абитуриенты с более высокими баллами вынуждены самостоятельно оплачивать обучение, а те выпускники, у которых нет такой финансовой возможности, оказываются «за бортом» ВУЗа. Слабая подготовка студентов целевого обучения приводит к тому, что около 10% отчисляются из ВУЗов.

Кроме того, у ряда заказчиков-работодателей количество претендентов на обучение было равно количеству мест, что исключало какой-либо конкурс, также, имел место недобор: претендентов на обучение было меньше выделенных мест!

На рисунке 2 представлен сравнительный анализ конкурса на обучение (человек на место) за счет средств бюджетных ассигнований на места в рамках общего конкурса и в рамках квоты целевого приема[7]. В 2019 году конкурс на обучение на места в рамках общего конкурса был в 5,8 раза выше конкурса на обучения в рамках квоты целевого приема[7].



Рис. 2. Конкурс на обучение (человек на место) за счет средств бюджетных ассигнований на места в рамках общего конкурса и в рамках квоты целевого приема

Необходимо модернизировать механизм организации приема на целевое обучение таким образом, чтобы конкурс в рамках квоты целевого приема не только бы приблизился к конкурсу на обучение в рамках общего конкурса, но и превысил последний. Только в этом случае основные задачи целевой подготовки будут достигнуты.

Список источников

1. [Calma, A., Dickson-Deane, C.](#) (2020), «The student as customer and quality in higher education», [International Journal of Educational Management](#), Vol. 34 No. 8, pp. 1221-1235. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJEM-03-2019-0093>

2. [von Alberti-Alhtaybat, L.](#), [Abdelrahman, N.](#) and [Al-Htaybat, K.](#) (2017), «The effect of different higher education fee policies on education: A comparison between England and Germany», [International Journal of Public Sector Management](#), Vol. 30 No. 2, pp. 189-208. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPSM-04-2016-0085>
3. [Gale, T.](#) and [Parker, S.](#) (2018), «Student Tuition Fees in Australian Higher Education: A Litany of Public Issues and Personal Troubles», [Riddell, S.](#), [Minty, S.](#), [Weedon, E.](#) and [Whittaker, S.](#) (Ed.) Higher Education Funding and Access in International Perspective (Great Debates in Higher Education), Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 223-240. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-78754-651-620181012>
4. [Hayden, M.](#) and [Thi Ly, P.](#) (2015), «Higher Education Access and Inclusion: Lessons from Vietnam», *Mitigating Inequality: Higher Education Research, Policy, and Practice in an Era of Massification and Stratification (Advances in Education in Diverse Communities, Vol. 11)*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 19-33. DOI: <https://doi.org/10.1108/S1479-358X20150000011003>
5. [Fethke, G.C.](#) and [Policano, A.J.](#) (2013), «Public no more universities: subsidy to self-reliance», [Journal of Management Development](#), Vol. 32 No. 5, pp. 525-536. DOI: <https://doi.org/10.1108/02621711311328291>
6. [Óhidy, A.](#) (2018), «Widening Participation in Higher Education: Policies and Outcomes in Germany», [Riddell, S.](#), [Minty, S.](#), [Weedon, E.](#) and [Whittaker, S.](#) (Ed.) Higher Education Funding and Access in International Perspective (Great Debates in Higher Education), Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 163-183. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-78754-651-620181009>
7. Форма N ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/>
8. Елина Е.Г., Аникин В.М. Целевое обучение: социальные риски и их преодоление // Известия Саратовского университета. Нов. сер. Сер. Социология. Политология. 2018. Т. 18. Вып. 4. С. 373-377. DOI: 10.18500/1818-9601-2018-18-4-373-377 (In Russ., abstract in Eng.)
9. Аникин В.М., Пойзнер Б.Н., Соснин Э.А. Целевое обучение как целенаправленная система деятельности // Высшее образование в России. Т. 28. №3. С. 35-49. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-35-49> (In Russ., abstract in Eng.)

10. Данилаев Д.П., Милованов Н.Н. Современные условия и структура взаимодействия вузов, студентов и работодателей // Высшее образование в России. 2017. №6 (213). С. 29–35.(In Russ., abstract in Eng.)
11. Дощанникова О.А., Филиппов Ю.Н., Богомолова Е.С., Хлапов А.Л. К вопросу о совершенствовании механизмов целевой подготовки студентов медицинского вуза // Высшее образование в России. 2017. № 12 (218). С. 46-53.(In Russ., abstract in Eng.)

References

1. [Calma, A., Dickson-Deane, C.](#) (2020), «The student as customer and quality in higher education», [International Journal of Educational Management](#), Vol. 34 No. 8, pp. 1221-1235. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJEM-03-2019-0093>
2. [von Alberti-Alhtaybat, L., Abdelrahman, N. and Al-Htaybat, K.](#) (2017), «The effect of different higher education fee policies on education: A comparison between England and Germany», [International Journal of Public Sector Management](#), Vol. 30 No. 2, pp. 189-208. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPSM-04-2016-0085>
3. [Gale, T. and Parker, S.](#) (2018), «Student Tuition Fees in Australian Higher Education: A Litany of Public Issues and Personal Troubles», [Riddell, S., Minty, S., Weedon, E. and Whittaker, S.](#) (Ed.) Higher Education Funding and Access in International Perspective (Great Debates in Higher Education), Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 223-240. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-78754-651-620181012>
4. [Hayden, M. and Thi Ly, P.](#) (2015), «Higher Education Access and Inclusion: Lessons from Vietnam», *Mitigating Inequality: Higher Education Research, Policy, and Practice in an Era of Massification and Stratification (Advances in Education in Diverse Communities, Vol. 11)*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 19-33. DOI: <https://doi.org/10.1108/S1479-358X20150000011003>
5. [Fethke, G.C. and Policano, A.J.](#) (2013), «Public no more universities: subsidy to self-reliance», [Journal of Management Development](#), Vol. 32 No. 5, pp. 525-536. DOI: <https://doi.org/10.1108/02621711311328291>
6. [Óhidy, A.](#) (2018), «Widening Participation in Higher Education: Policies and Outcomes in Germany», [Riddell, S., Minty, S., Weedon, E. and Whittaker, S.](#) (Ed.) Higher Education Funding and Access in International Perspective (Great Debates in Higher Education), Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 163-183. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-78754-651-620181009>

7. Form N VPO-1 «Information on the organization conducting educational activities in higher education programs — undergraduate programs, specialty programs, master's programs»
URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/>

8. Elina, E.G., Anikin, V.M. (2018)

Celevoeobucheniekakcelenapravlennayasistemadeyatel'nosti [Targeted training: social risks and their overcoming]. IzvestiyaSaratovskogouniversiteta. Nov. ser. Ser. Sociologiya. Politologiya =Izvestia of Saratov University. Nov. ser. Ser. Sociology. Political science. 2018. T. 18. Out. 4. Page 373-377. DOI: 10.18500/1818-9601- 2018-18-4-373-377(In Russ., abstract in Eng.)

9. Anikin, V.M., Poizner, B.N., Sosnin, E.A.

Celevoeobucheniekakcelenapravlennayasistemadeyatel'nosti [Targeted training as a focused system of activity]. Vyssheobrazovanie v Rossii=Higher education in Russia. 2019. T. 28. №3. Page 35-49. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-35-49>(In Russ., abstract in Eng.)

10. Danilaev D.P., Milovanov N.N. Sovremennyeusloviyaistrukturavzaimodejstviyavuzov, studentovirabotodatelej [Modern conditions and structure of interaction between universities, students and employers]. Vyssheobrazovanie v Rossii=Higher education in Russia. 2017. №6 (213). Page 29-35.(In Russ., abstract in Eng.)

11. Doschannikova, O.A., Filippov, Yu.N.,Bogomolova, E.S., Khlapov A.L.

Sovremennyeusloviyaistrukturavzaimodejstviyavuzov, studentovirabotodatelej[To the issue of improving the mechanisms for targeted training of medical university students]. Vyssheobrazovanie v Rossii=Higher education in Russia. 2017. № 12 (218). Page 46-53.(In Russ., abstract in Eng.)

Для цитирования: Исабекова О.А. Государственная политика в сфере высшего образования: проблемы и решения // Московский экономический журнал. 2022. №3.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-49/>

©Исабекова О.А. 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 37

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_182

**ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ: ОСОБЕННОСТИ И
ВОЗМОЖНОСТИ**
GAMIFICATION AS A LEARNING METHOD: FEATURES AND OPPORTUNITIES



Емалетдинова Галина Эдуардовна,

кандидат исторических наук, Стерлитамский филиал Башкирского государственного университета, emaletdinova_ga@mail.ru

Цилицкий Виталий Сергеевич,

кандидат педагогических наук, начальник управления научной работы, доцент кафедры педагогики и психологии, ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», e-mail: tsilitskyvs@yandex.ru

Шершукова Наталья Владимировна,

Санкт-Петербургский государственный университет технологий и дизайна, shershukova.n@mail.ru

Калимуллин Диловар,

ФГБОУ ВО Казанский государственный институт Культуры, кандидат педагогических наук, доцент, yearsgoby@yandex.ru

Виноградова Ирина Владимировна,

старший преподаватель кафедры иностранных языков, Санкт-Петербургский Государственный Аграрный университет, Санкт-Петербург, Пушкин, Петербургское шоссе, 2, vino-grand@mail.ru

Emaletdinova Galina Eduardovna,

Candidate of Historical Sciences, Sterlitamak Branch of Bashkir State University, emaletdinova_ga@mail.ru

Tsilitsky Vitaly Sergeevich,

Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department of Scientific Work, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Psychology, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, e-mail: tsilitskyvs@yandex.ru

Shershukova Natalia Vladimirovna,

Saint Petersburg State University of Technology and Design, shershukova.n@mail.ru

Kalimullin Dilovar,

Kazan State Institute of Culture, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, yearsgoby@yandex.ru

Vinogradova Irina Vladimirovna,

Saint Petersburg, Pushkin, Peterburgskoe Highway, 2 Saint Petersburg State Agrarian University, Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages. vino-grand@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены особенности и возможности применения геймификации в процессе обучения. Автор отмечает, что одним из способов повышения эффективности образовательного процесса выступает геймификация, которая предполагает использование элементов игрового дизайна в неигровых контекстах. Геймификация направлена на повышение вовлеченности пользователей в задачи и положительные результаты (например, активность пользователей) за счет добавления мотивирующих элементов.

Abstract. The article discusses the features and possibilities of using gamification in the learning process. The author notes that one of the ways to increase the effectiveness of the educational process is gamification, which involves the use of game design elements in non-game contexts. Gamification is aimed at increasing user engagement in tasks and positive results (for example, user activity) by adding motivating elements.

Ключевые слова: геймификация, обучения, мотивация, сценарный подход, игровой дизайн

Keywords: gamification, learning, motivation, scenario approach, game design

В нашем современном мире технологии, естественно, являются движущей силой обучения и разработки учебных программ. Чтобы добиться лучших результатов от учащихся, современные преподаватели все чаще используют передовые цифровые инструменты и стратегии в своих методах обучения[2]. Геймификация для обучения – одна из таких стратегий, которую все чаще используют учителя во всем мире. Использование игровых элементов может положительно повлиять на вовлеченность и сотрудничество учащихся, что в результате позволит им учиться более эффективно.

Геймификация – это процесс использования игровых элементов в неигровом контексте. Он имеет много преимуществ по сравнению с традиционными подходами к обучению, в том числе:

- повышение уровня мотивации учащихся;
- улучшение сохранения знаний;
- эффективное вовлечение учащихся в образовательный процесс с помощью социальных механизмов, таких как значки, баллы или таблицы лидеров[5].

На сегодняшний день технологии выступают движущей силой обучения и разработки учебных программ. Чтобы добиться лучших результатов от учащихся, современные преподаватели все чаще используют передовые цифровые инструменты и стратегии в своих методах обучения. Геймификация для обучения – одна из таких стратегий, которую все чаще используют учителя во всем мире. Использование игровых элементов может положительно повлиять на вовлеченность и сотрудничество учащихся, что в результате позволит им учиться более эффективно [1].

Геймификация – это применение игровых стратегий для улучшения обучения и повышения его привлекательности для людей. Геймификация для обучения может быть полезной, потому что игры прививают жизненные навыки, такие как решение проблем, критическое мышление, социальная осведомленность, сотрудничество и сотрудничество. Игры также мотивируют людей, повышают интерес к определенным предметам, снижают уровень отсева учащихся, улучшают оценки и улучшают их когнитивные способности.

Внедрение забавных и полезных элементов в образование может полностью изменить образовательный процесс. Каким образом это может произойти?

Многие из нас привыкли к немедленному удовлетворению от социальных сетей, приложений и игр. Это особенно актуально для молодого поколения, которое, как правило, проводит больше времени в Интернете. Фактически, исследования показали, что 55% представителей молодого поколения используют свои смартфоны более 5 часов в день. Используя игровой подход к обучению, можно справиться с вредными привычками, вызывающими привыкание, и научить студентов и учащихся получать удовольствие от обучения [6].

Недавнее исследование показало, что те, кто учится с помощью игровых методов обучения, получают более высокие оценки, чем те, кто этого не делает. Другие

исследования показывают, что, хотя геймификация улучшает результаты обучения, нет доказательств того, что геймификация стимулирует вовлеченность.

Введение индикаторов прогресса может быть чрезвычайно мотивирующим для учащихся и студентов. Подталкивать себя может быть намного проще, если у вас есть достижимая цель. Вместо того, чтобы иметь одну поставленную цель, к которой нужно стремиться (что может быть пугающим), геймификация поощряет небольшие победы, которые помогают мотивировать учащихся.

Геймификация в образовании также отлично подходит для социального обучения, которое само по себе может быть огромным мотиватором. Существуют приложения и веб-сайты, которые дают вам возможность связываться с друзьями и соревноваться с их результатами, побуждая вас учиться как можно больше [4].

Геймификация вносит элемент игры в учебу, что в конечном итоге делает процесс увлекательным. Если у вас есть цель, к которой нужно двигаться, или новый уровень, который нужно достичь, это может подтолкнуть вас к усердной учебе.

С учетом распространения видеоигр задача достижения нового уровня или цели может быть невероятно увлекательной. Геймификация может изменить отношение к обучению как к рутине и превратить ее в нечто приятное, чего ученики с нетерпением ждут.

Игровые учебные материалы могут помочь учащимся и учащимся почувствовать, что они лучше контролируют свое образование. Благодаря таким мотиваторам, как системы баллов и уровни, у учащихся есть средства для достижения своих целей так, как они это понимают и получают от этого удовольствие.

Игровое обучение не только побуждает учащихся чувствовать, что они контролируют свою судьбу, но также побуждает их пытаться снова после неудачи. В классических образовательных моделях учащиеся могут сильно демотивироваться, если они не справляются с заданием или не достигают желаемой оценки.

Вместо того, чтобы иметь ожидаемую оценку или результат, который учащийся может провалить, баллы поощряют повышение уровня. Это гораздо более позитивный подход, который создает более благоприятную культуру в классе. Увлекательный характер модели геймификации может помочь учащимся визуализировать способ повторной попытки и достижения своих целей.

Геймификация также идет рука об руку с электронным обучением. Платформы онлайн-обучения — отличный способ проводить игровое обучение.

Электронное обучение резко выросло за последние годы, особенно из-за пандемии и потребности в альтернативах онлайн-обучения. Приложения и веб-сайты отлично подходят для методов геймификации, поскольку они часто органично включают в себя такие вещи, как списки лидеров и системы начисления очков [5].

Онлайн-обучение не всегда так увлекательно, как физические классы, и сопряжено со своими проблемами. Онлайн -лекции и уроки могут быть сложными для молодых студентов, так как их сложнее увлечь, а вокруг много отвлекающих факторов. Геймификация — отличный способ сделать электронное обучение таким же захватывающим, как и очное.

Геймификация – это перспективное средство обучения, но она также сопряжена с некоторыми сложностями. Методы геймификации часто связаны с приложениями и веб-сайтами, которые требуют использования технологий. Уже существует цифровое неравенство, и, делая технологии такой важной частью обучения, мы рискуем подвергнуть некоторых студентов остракизму.

Еще одним риском внедрения геймификации может быть снижение концентрации внимания учащихся. Современные молодые люди привыкли к мгновенному вознаграждению, и превращение обучения в игру может способствовать этому. Мы могли бы бороться с этим, смешивая геймификацию с традиционными методами обучения. Таким образом, мы можем гарантировать, что учащиеся смогут учиться и работать в более серьезных условиях [5].

Необходимо также рассмотреть несколько успешных примеров геймификации.

1. Duolingo. Это приложение для изучения языка является прекрасным примером геймификации, используемой для обучения. Имея более 500 миллионов пользователей по всему миру, они явно хорошо используют методы геймификации.

Duolingo успешно использует несколько методов геймификации, чтобы поддерживать интерес пользователей; с уровнями, полосами, значками и таблицами лидеров. Все эти функции делают игровой опыт очень похожим на игру и заставляют пользователей жаждать прогресса. Это отличный пример использования виртуального сценария для создания эффективного обучения.

Хотя есть много приложений, которые используют некоторые из этих тактик, Duolingo удается использовать их все, чтобы помочь пользователям чувствовать себя мотивированными. Помимо успешной реализации этих методов геймификации, приложение очень яркое с забавными цветами, что добавляет игровому ощущению.

2. Minecraft Education Edition был создан специально для преподавателей и учащихся. Платформа позволяет студентам и преподавателям работать вместе в синхронной среде. Это фантастический пример использования методов, удобных для детей, в качестве средства обучения.

В образовательной версии Minecraft учащиеся могут повысить свою креативность, а также изучить различные темы. Игра особенно хороша для обучения студентов программированию, но также может помочь в других областях обучения. Они даже предлагают обучение на основе игр, которое предлагает местные и традиционные знания.

3. Classcraft. Это чрезвычайно уникальная обучающая платформа, полностью сосредоточенная на геймификации обучения для стимулирования мотивации. Classcraft позволяет учащимся создать собственный настраиваемый аватар в игре с различными способностями.

Сотрудничество является ключевым моментом для этой платформы; учащиеся поощряются к совместной работе для достижения своих целей. В игре есть своя валюта, а за хорошее поведение ученикам можно давать награды [5].

Очки можно потратить на разблокировку новых нарядов для аватаров или даже на разблокировку обучаемых питомцев. Classcraft делает обучение увлекательным и приносит в класс настоящую видеоигру. Как будто эта платформа не может быть лучше, к ней можно получить доступ как дома, так и в классе, что делает ее идеальной для смешанного обучения.

Таким образом, геймификация – отличный способ помочь обучающимся в процессе получения знаний и мотивировать их к активному познанию нового.

Исследования геймификации выявили несколько факторов, которые могут повысить мотивацию к выполнению задания. К ним относятся удовольствие, фантазия и сенсорные стимулы, положительная обратная связь, возможность улучшить собственную производительность и войти в состояние, которое достигается при выполнении оптимально сложной деятельности, доставляющей удовольствие и вызывающей интерес участника процесса. Составляющими, которые усиливают мотивацию, являются конкретные цели, понятные и интуитивно понятные правила, системы обратной связи и достаточно привлекательные функции, чтобы блокировать отвлекающие факторы.

Педагоги могут включать геймификацию в различные виды образовательной деятельности и использовать ее для достижения целей, которые требуют поощрения для получения лучших результатов.

Список источников

1. Алексеева А.З., Соломонова Г.С., Аетдинова Р.Р. Геймификация в образовании // Педагогика. Психология. Философия. 2021. №4 (24).
2. Гимельштейн Е.А., Годван Д.Ф., Стецкая Д.В. Применение инструментов геймификации в образовании // Бизнес-образование в экономике знаний. 2020. №3 (17).
3. Орлова, О. В. Геймификация как способ организации обучения / О. В. Орлова, В. Н. Титова. — Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). — 2015. — № 9 (162)
4. Andersen Optimizing adaptivity in educational games Proceedings of the international conference on the foundations of digital games (2012), pp. 279-281
5. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nacke From game design elements to gamefulness: Defining gamification Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (2011), pp. 9-15
6. Garris, R. Ahlers, J.E. Driskell Games, motivation, and learning: A research and practice model Simulation & Gaming, 33 (2002), pp. 441-467

References

1. Alekseeva A.Z., Solomonova G.S., Aetdinova R.R. Gamification in education // Pedagogy. Psychology. Philosophy. 2021. №4 (24).
2. Gimelstein E.A., Godvan D.F., Stetskaya D.V. Application of gamification tools in education // Business education in the knowledge economy. 2020. №3 (17).
3. Orlova, O. V. Gamification as a way of organizing training / O. V. Orlova, V. N. Titova. — Bulletin of TSPU (Bulletin of TSPU). — 2015. — № 9 (162)
4. E. Andersen Optimization of adaptability in educational games Proceedings of the International Conference on the Basics of Digital Games (2012), pp. 279-281
5. S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nake From game design elements to playfulness: the definition of Gamification Proceedings of the 15th International Academic Conference MindTrek: Vision of Future Media Environments (2011), pp. 9-15
6. R. Harris, R. Ahlers, J.E. Driscoll Games, motivation and Learning: Modeling and Modeling of Research and Practice Models, 33 (2002), pp. 441-467

Для цитирования: Виноградова И.В., Калимуллин Д., Шершукова Н.В., Цилицкий В.С., Емалетдинова Г.Э. Геймификация как метод обучения: особенности и возможности // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-50/>

© Виноградова И.В., Калимуллин Д., Шершукова Н.В., Цилицкий В.С., Емалетдинова Г.Э.,
2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_183

**ОСОБЕННОСТИ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ: МЕХАНИЗМЫ, СТРАТЕГИИ,
ЭФФЕКТЫ**
**FEATURES OF THE CYCLICAL ECONOMY: MECHANISMS, STRATEGIES,
EFFECTS**



Мурзагалина Гульназ Миннуловна,

*к.э.н., Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета,
g.m.murzagalina@strbsu.ru*

Кочеткова Светлана Фаритовна,

*к.э.н., Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО «УГНТУ» в г. Салавате,
i@skochetkova.ru*

Романишина Татьяна Сергеевна,

*к.э.н., доцент, ФГБОУ ВО «Российский государственный университет туризма и
сервиса», tankarom@mail.ru*

Виноградова Ирина Владимировна,

*старший преподаватель кафедры иностранных языков, Санкт-Петербургский
Государственный Аграрный университет, Санкт-Петербург, Пушкин, Петербургское
шоссе,2, vino-grand@mail.ru*

Калякина Инесса Македоновна,

*доцент., к.э.н, Политехнический институт (филиал) Донского Государственного
технического университета (ДГТУ) в г. Таганроге, Inessakalyakina@yandex.ru*

Murzagalina Gulnaz Minnulovna,

k.e.n., Sterlitamak branch of Bashkir State University, g.m.murzagalina@strbsu.ru

Kochetkova Svetlana Faritovna,

k.e.n., Institute of Oil Refining and Petrochemistry of the Federal State Budgetary Educational Institution «USPTU» in Salavat, i@skochetkova.ru

Romanishina Tatiana Sergeevna,

Candidate of Economics, Associate Professor, Russian State University of Tourism and Service, tankarom@mail.ru

Vinogradova Irina Vladimirovna,

St. Petersburg, Pushkin, Peterburgskoe Highway, 2 St. Petersburg State Agrarian University, Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages, vino-grand@mail.ru

Kalyakina Inessa Makedonovna,

Associate Professor, Candidate of Economics, Polytechnic Institute (branch) Don State Technical University (DSTU) in Taganrog, Inessakalyakina@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются механизмы, стратегии и эффекты такого явления, как циклическая экономика (СЕ). Указывается, что, несмотря на общепризнанные преимущества СЕ, намеченные результаты не всегда достигаются из-за возникновения «рикошетных» эффектов. Это становится причиной задержки реализации потенциала СЕ. Подробное понимание того, как СЕ действует в обществе, полезно для теоретических и практических исследований. Важно поддерживать разработку циклических стратегий и анализировать их реализацию с учетом эффектов и механизмов. Понимание того, как происходит эффект отскока (RE), увеличивает эту вероятность, если должное внимание уделяется механизмам инициирования и разработки, поскольку важнее не создавать эффекты, чем смягчать их.

Abstract. The article discusses the mechanisms, strategies and effects of such a phenomenon as a cyclical economy (CE). It is indicated that, despite the generally recognized advantages of CE, the intended results are not always achieved due to the occurrence of «ricochet» effects. This causes a delay in realizing the potential of the CE. A detailed understanding of how the CE operates in society is useful for theoretical and practical research. It is important to support the development of cyclical strategies and analyze their implementation taking into account the effects and mechanisms. Understanding how the rebound effect (RE) occurs increases this probability if due attention is paid to the mechanisms of initiation and development, since it is more important not to create effects than to mitigate them.

Ключевые слова: циклическая экономика, стратегия развития, механизмы, эффекты циклической экономики

Keywords: cyclical economy, development strategy, mechanisms, effects of cyclical economy

В настоящее время растет потребность в решениях, способных снизить воздействие деятельности человека на планету. Циклическая экономика стремится отделить экономический рост от эксплуатации природных ресурсов, сводя к минимуму негативное воздействие на окружающую среду, вызванное деятельностью человека. В конечном счете, общая цель СЕ состоит в том, чтобы «максимизировать ценность используемых ресурсов», сократить выбросы, потребление энергии и утилизацию отходов, выйдя за рамки обратной логистики[2].

В литературе ведутся активные дебаты вокруг экономики замкнутого цикла и различных способов управления ресурсами. СЕ представляет собой оптимистическую возможность сэкономить материальные потоки, сохранить природу и свести к минимуму широкое использование энергии для преобразования первичных материалов. Преимущества внедрения СЕ очевидны, и в настоящее время доступны различные круговые бизнес-модели, поддерживающие переход.

Когда компании стремятся к цикличности, они могут улучшить экономические, экологические и социальные аспекты. Например, некоторые потенциальные выгоды включают, среди прочего, снижение затрат и рисков, повышение конкурентного преимущества, минимизацию воздействия на окружающую среду, повышение эффективности использования ресурсов и рабочих мест, развитие навыков и знаний работников [3].

Несмотря на преимущества, связанные с реализацией стратегий СЕ для достижения устойчивости и минимизации воздействия экономического роста на окружающую среду, все еще существуют препятствия для реализации концепции СЕ. Исследователи отмечают, что внедрение СЕ осуществлялось под влиянием мягких факторов, таких как законодательная политика, но в то же время оно имело жесткие барьеры, такие как отсутствие технических решений и низкие финансовые вложения. Также исследователи перечисляют шесть ограничений и проблем для СЕ, которые связаны с границами системы, физическим масштабом экономики, управлением, социальным и культурным контекстами.

Для оценки экологических преимуществ реализации стратегий СЕ необходимо провести целостный (и глобальный) анализ. Кроме того, решения СЕ приведут к многочисленным неблагоприятным последствиям, поскольку для их внедрения требуются дополнительные ресурсы и инфраструктура, такие как наличие запасных частей и различной логистической инфраструктуры.

В то время как большая часть исследований СЕ сосредоточена на реализации и барьерах, стоящих за стратегиями, другие указывают на проблемы на разных уровнях реализации СЕ (уровень политики, организационный уровень и уровень потребителя), подчеркивая сложность реализации СЕ [1]. Для перехода необходимо участие нескольких заинтересованных сторон. Частные компании, потребители и политики действуют при переходе на СЕ в разных сферах приложений, которые могут иметь разный уровень сложности.

Переход к СЕ выходит за рамки рыночных изменений и определенно влияет на устойчивость, поэтому важно признать высокую сложность, возникающую из-за отношений между участниками, стратегиями, энергией, материальными потоками и круговой экосистемой. Исследователи отмечают, что сложность СЕ определяется следующим: степенью реализации во временном и пространственном масштабе; столпы устойчивости (с акцентом на важность социального аспекта) и сложность взаимосвязей ресурсов [7].

Термин «восстановление экономики замкнутого цикла» (CER) используется, когда экологическая эффективность производственной системы компенсируется увеличением производства или потребления. Принятие и признание важности CER оправдано тем, что СЕ интересует в первую очередь материальные потоки, а не энергоэффективность, поэтому принципиально важно оценить целесообразность заимствования определений, классификаций и механизмов ВИЭ из экономики энергетики. Чтобы проиллюстрировать разницу между точками зрения, распространенным примером CER является увеличение использования материала на продукт, когда используется переработанный материал, поэтому в конце срока службы он создает большее количество отходов на единицу продукта.

Исследователи подчеркивают важность признания двух механизмов – эффекта замещения продукта и ценового эффекта стратегий СЕ, что соответствует широко распространенной позиции исследователей о возможностях возникновения прямых и вторичных эффектов. Тем не менее, как показано на примере, эти механизмы далеко не полностью решают сложность реализации СЕ и не объясняют полученный неблагоприятный результат.

Несмотря на множество областей исследований, нынешнее понимание СЕ основано на трех фундаментальных принципах: проектирование отходов и загрязнения, сохранение продуктов и материалов в использовании и регенерация природных систем.

Если рассматривать СЕ как сложную систему, связывающую различные рынки, заинтересованные стороны, материальные, информационные и энергетические потоки, то ее результат еще недостаточно понятен. Еще одной серьезной проблемой является оценка воздействия замкнутых систем на устойчивость. Несмотря на то, что эффективность цикличности можно измерить с помощью различных методологий, таких как оценка жизненного цикла, анализ среды данных, моделирование, анализ материальных потоков и другие, надежный и практичный процесс измерения – непростая задача [6].

Границы системы важны, если принять во внимание уровни реализации. Таких уровней обычно три: уровень политики, организационный и индивидуальный уровни. Беспокойство вызывает ограничение системы на политическом уровне, а также политика, направленная на стимулирование потока материалов и инноваций. Однако наблюдается отсутствие интереса к социальным аспектам, сосредоточение внимания на обеспечении экономического роста. На организационных уровнях существует множество круговых бизнес-моделей, реализованных лишь частично или работающих только в определенном контексте. Циркулярные бизнес-модели могут не решить первопричины проблем устойчивости, что приведет к третьему уровню: потребителю. На этом индивидуальном уровне следует обратить внимание на культурные изменения, выявив круговую структурную проблему.

Воздействие производственной деятельности также можно сгруппировать на разных уровнях системных границ, и переход к экономике замкнутого цикла – это задача многоуровневого управления. Исследования необходимы для поддержки систем принятия решений, а необходимые преобразования включают вопросы инноваций, бизнес-моделей, фискальных корректировок и технологий. Инновации необходимы для улучшения материальных процессов, предложений новых бизнес-моделей и поддержки государственной политики. Технология поддерживает обмен информацией и ответственность между заинтересованными сторонами.

Важным показателем, позволяющим оценить возможности СЕ, выступает эффект отскока (RE). Классическая теория возобновляемых источников энергии из экономики энергетики первоначально рассматривает влияние энергоэффективности на саму энергосистему с оценкой изменений спроса на энергию в зависимости от ценовой эластичности и повышения эффективности. Во-вторых, теория возобновляемых источников энергии (ВИЭ) также оценивает изменения выбросов углерода в зависимости

от повышения уровня энергии и спроса. Необходимость снижения воздействия на окружающую среду вызвали повышенный интерес к теме RE. В частности, сложность феномена SE связана с прямым эффектом или эффектом первого порядка, который отражается в системе и создает эффекты второго порядка или косвенные эффекты [5].

В литературе в основном выделяют три типа RE: прямой, косвенный и общеэкономический отскок. Четвертый часто встречающийся тип – трансформационный эффект. Существует связь между временем отклика эффектов; прямые реагируют быстро, косвенные – медленнее, и в долгосрочной перспективе изменения достигают общеэкономических последствий. В отличие от предыдущей попытки классификации и создания типологии RE.

Авторы подчеркивают важность определения входных и выходных данных и соответствующего определения пределов для исследований. Также исследователи обнаружили, что увеличение сложности производственной системы увеличивает циркуляцию материалов и, следовательно, плотность энергии. Авторы предполагают, что увеличение сложности системы соответствует повышению эффективности, показывая, что разница в производительности используется не для экономии ресурсов, а для увеличения производства.

Классическая теория эволюционировала от энергоэффективности к достаточности, что вызвало к жизни следующий тезис: возобновляемая энергия имеет силу не только в отношении энергоэффективности, но и в отношении ресурсов в целом. Необходимо развивать теорию, но основная часть литературы посвящена энергоэффективности и игнорирует другие ресурсы, такие как вода, добыча материалов и землепользование.

С теоретической точки зрения промышленной экологии концепция RE была расширена за счет включения последствий жизненного цикла. Позже были представлены расширенные представления о возможностях понимания возобновляемой энергии через другие дисциплины для решения проблемы воздействия на окружающую среду. Исследователи анализируют возобновляемую энергию с пяти точек зрения: экономика энергетики, городское планирование, эволюционная, социально-психологическая и социально-технологическая. Авторы приходят к выводу, что междисциплинарный подход лучше всего подходит для понимания сложного феномена RE.

Разнообразие механизмов, эффектов и исходов – это феномен отскока. Поэтому необходимо различать RE и определение явления. RE представляет собой расходящийся результат или эффект от предполагаемых выгод, вызванный системной реакцией на

эффективность или технологические изменения. Это означает, что хотя внедрение более эффективного оборудования или процессов может привести к экономии энергии или повышению производительности, остальные элементы системы (производители и потребители) реагируют на это изменение, увеличивая потребление и производство [4].

Назвятие СЕ не должно быть сосредоточено исключительно на том, сколько энергии может быть сэкономлено или сколько рабочих мест будет создано, поскольку часть ожидаемой выгоды может быть потеряна из-за изменений в поведении.

СЕ вызывает сложные системные изменения с различными результатами для экономики энергетики. Особое внимание следует уделить экологическим последствиям, которые обычно включают вторичное производство и рынок вторичных товаров, заменяющих первичное производство (с добычей первичных материалов). Вторичное производство включает такие виды деятельности, как повторное использование компонентов, повторное производство и переработка. Следовательно, рикошетный эффект экономики замкнутого цикла возникает, когда влияние вторичного производства не заменяет первичное производство в той же пропорции, а его воздействие на окружающую среду увеличивается, а не снижается. Соответственно, предполагаемая выгода от стратегии СЕ меньше, чем потенциальная выгода из-за системных изменений, таких как повышение производительности и потребления. Эта концепция согласуется с классической концепцией RE, которая гласит: эффекты отскока – это производные изменения в производстве и потреблении, когда внедрение улучшения высвобождает или связывает дефицитный фактор производства или потребления. При этом, улучшение производства приводит к изменению потребительского поведения.

Необходимо также учитывать механизмы RE – инициаторный, развивающий. Они связаны с причинами возникновения RE. Одной из важных взаимосвязей является циклическое поведение смягчающего механизма, который, благодаря своему взаимодействию с социально-экономическим контекстом, также может действовать как иницирующий механизм для другого RE [5].

Иницирующий механизм можно понимать как триггер, который изменяет функцию или систему структуры, что приводит к эффекту отскока. Действия механизмов в первую очередь воспринимаются при наблюдении за явлением СЕ и относятся к трем уровням реализации СТ. Были обнаружены пять групп потенциальных триггеров: стратегии СЕ, переход СЕ, инновации, новые бизнес-модели и экологическая политика.

Некоторые из предлагаемых механизмов могут нанести ущерб группам потребителей с низкими доходами, например, контроль над ценами, поэтому роста потребления не будет. Смягчение должно учитывать асимметричное распределение богатства и неравенства. Необходимо расставить приоритеты между этими элементами, отдавая предпочтение механизмам, которые ведут к структурным изменениям, а не к более ограниченному миру [6].

Таким образом, подробное понимание того, как СЕ действует в обществе, полезно для теоретических и практических исследований. Важно поддерживать разработку циклических стратегий и анализировать их реализацию с учетом эффектов и механизмов. Понимание того, как происходит эффект отскока (RE), увеличивает эту вероятность, если должное внимание уделяется механизмам инициирования и разработки, поскольку важнее не создавать эффекты, чем смягчать их.

Список источников

1. Амирова Н.Р., Саргина Л.В., Кондратьева Я.Э. Циркулярная экономика: возможности и барьеры // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. 2021. №3 (59).
2. Валько Д.В. Устойчивое развитие и циркулярная экономика: межстрановое измерение // Управление в современных системах. 2020. №1 (25).
3. Коданева С.И. Циркулярная экономика: Актуальные подходы к содержанию и измерению // Социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Сер. 2, Экономика: Реферативный журнал. 2020. №1.
4. Antikainen, D. Lazarevic, J. Seppälä Circular economy: origins and future orientations Eco-Efficiency in Industry and Science (2018), pp. 115-129
5. Blomsma, G. Brennan The emergence of circular economy: a new framing around prolonging resource productivity J. Ind. Ecol., 21 (3) (2017), pp. 603-614
6. Bressanelli, M. Perona, N. Saccani Challenges in supply chain redesign for the Circular Economy: a literature review and a multiple case study Int. J. Prod. Res., 57 (23) (2019), pp. 7395-7422
7. Corvellec, A.F. Stowell, N. Johansson Critiques of the circular economy J. Ind. Ecol. (2021), pp. 1-12

References

1. Amirova N.R., Sargina L.V., Kondratieva Ya.E. Circular economy: opportunities and barriers // Izvestiya VUZov. Volga region. Social sciences. 2021. №3 (59).

2. Valko D.V. Sustainable development and circular economy: cross-country dimension // Management in modern systems. 2020. №1 (25).
3. Kodaneva S.I. Circular economy: Actual approaches to content and measurement // Social and humanitarian sciences: Domestic and foreign literature. Ser. 2, Economics: Abstract Journal. 2020. №1.
4. R. Antikainen, D. Lazarevich, Ya. Seppjala Closed-cycle Economics: Origins and directions for the future Environmental efficiency in Industry and Science (2018), pp. 115-129
5. F. Blomsma, G. Brennan The emergence of a closed-cycle economy: a new concept for improving resource productivity J. Ind. Ecol., 21 (3) (2017), pp. 603-614
6. G. Bressanelli, M. Perona, N. Saccani Problems in the redesign of the supply chain for a closed-loop economy: literature review and multiple case study Int. J. Prod. Res., 57 (23) (2019), pp. 7395-7422
7. H. Korvellek, A.F. Stowell, N. Johansson Critique of closed-loop economics J. Ind. Ecol. (2021), pp. 1-12

Для цитирования: Мурзагалина Г.М., Кочеткова С.Ф., Романишина Т.С., Виноградова И.В., Калякина И.М. Особенности циклической экономики: механизмы, стратегии, эффекты // Московский экономический журнал. 2022. № 3.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-51/>

© Мурзагалина Г.М., Кочеткова С.Ф., Романишина Т.С., Виноградова И.В., Калякина И.М., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 331.5.024.54

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_184

**ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВУЗАХ ЗА СЧЕТ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИИ КОНКУРСА НА
ПОСТУПЛЕНИЕ**
**IMPROVING THE QUALITY OF TRAINING OF SPECIALISTS IN UNIVERSITIES
BY IMPROVING THE MECHANISM FOR ORGANIZING A COMPETITION FOR
ADMISSION**



Исабекова Ольга Александровна,

к.э.н., доцент кафедры «Информационные системы и цифровые технологии» МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ), E-mail: avokebasi1@yandex.ru

Isabekova Olga Aleksandrovna,

cand. sci.(economics), associate professor of the Department «Information systems and digital technologies» of the K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University) (RAZUMOVSKY MSUTM (FCU)), E-mail: avokebasi1@yandex.ru

Аннотация. Цель работы – разработка инновационного механизма организации конкурса на поступление в ВУЗы на места за счет средств федерального бюджета (по общему конкурсу и по целевому приему) для содействия решению региональных и кадровых проблем в отраслях экономики и социальной сферы страны и поддержки «социальных лифтов» для молодежи. В статье проведен сравнительный анализ проходных баллов на места целевого приема и общего конкурса нескольких московских и региональных ВУЗов. Выявлен разрыв между проходными баллами на места целевого приема и общего конкурса: средняя сумма баллов ЕГЭ, набранных «абитуриентами-целевиками», ниже суммы баллов абитуриентов, идущих по основному конкурсу. Данная ситуация приводит к несоответствию в уровне подготовки между абитуриентами, прошедшими по общему

конкурсу, и студентами-целевиками, повышению процента студентов, отчисленных за академическую неуспеваемость, проблемам в обеспечении квалифицированными кадрами экономики и социальной сферы страны. Предлагаемый в статье механизм организации конкурса на поступление в ВУЗы позволит обеспечить поступление абитуриентов с высокими баллами (по ЕГЭ и внутренним испытаниям) на места за счет средств федерального бюджета по договорам на целевое обучение посредством формирования общего рейтингового списка абитуриентов, а также возможности абитуриентам определять приоритеты поступления не только на выбранные направления подготовки, но и на варианты зачисления: на основные места в рамках контрольных цифр приема и на места в пределах квоты приема на целевое обучение. Таким образом, субъекты и организации будут стремиться предоставлять наилучшие условия для привлечения высокорейтинговых специалистов.

Abstract. The purpose of the work is to develop an innovative mechanism for organizing a competition for admission to universities at places at the expense of the federal budget (by general competition and by targeted admission) to help solve regional and personnel problems in the country's economy and social sphere and support «social lifts» for young people. The article provides a comparative analysis of the passing scores for the places of targeted admission and the general competition of several Moscow and regional universities. A gap was revealed between the passing scores for the places of targeted admission and the general competition: the average sum of the USE scores scored by the «target-oriented applicants» is lower than the sum of the points of applicants in the main competition. This situation leads to a gap in the level of training between applicants who passed the general competition and target students, an increase in the percentage of students expelled for academic failure, problems in providing qualified personnel for the economy and social sphere of the country. The mechanism proposed in the article for organizing a competition for admission to universities will ensure the admission of applicants with high scores (on the exam and internal tests) to the places at the expense of the federal budget under contracts for targeted training by forming a general rating list of applicants, as well as the ability for applicants to determine the priorities of admission not only for the selected areas of training, but also for admission options: to the main places within the admission control figures and to places within the admission quota for targeted training. Thus, the entities and organizations will strive to provide the best conditions for attracting highly rated specialists.

Ключевые слова: целевой прием; целевая подготовка; конкурс на поступление в ВУЗы; высшее профессиональное образование

Keywords: target admission, target training, competition for admission to universities, higher professional education

Введение

Система высшего образования, формируя кадровый потенциал, обеспечивает экономическое благосостояние страны, а в современных непростых условиях — экономическую безопасность и независимость страны. Являясь системообразующим звеном национальной экономики, высшее образование должно обеспечить импортозамещение в ответ на массовые санкции США, ЕС и других стран, особенно в сфере высоких технологий.

Прием в высшие учебные заведения осуществляется за счет средств соответствующего бюджета на конкурсной основе, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации, на места с оплатой стоимости обучения физическими и (или) юридическими лицами — на условиях, определяемых учредителем высшего учебного заведения в соответствии с законодательством Российской Федерации. Согласно Федеральному закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» гражданин, поступающий на обучение по образовательной программе высшего образования вправе заключить договор о целевом обучении с федеральным государственным органом, органом государственной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления, юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем.

Распоряжением правительства РФ от 4 марта 2020 года в квоту приема на целевое обучение были внесены изменения. На рисунке 1 представлена гистограмма изменения квоты приема на целевое обучение по нескольким направлениям подготовки, показывающая увеличение квоты приема на целевое обучение в 2020 году[1]. Например, по направлению подготовки «Реклама и связи с общественностью» произошло увеличение квоты в 3 раза.



Рисунок 1. Изменение доли мест для приема на целевое обучение в общем объеме контрольных цифр приема на обучение по специальностям, направлениям подготовки за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета в 2019-2020 годах, %

Научным и экспертным сообществом страны отмечаются проблемы, связанные с организацией приема на целевые места в ВУЗы [3,4], поднимаются вопросы о совершенствовании механизма целевой подготовки в России [5,6].

Материалы и методы

Информационной базой исследования послужили законодательные и нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность учреждений высшего профессионального образования и органов управления ими, статистические материалы Министерства науки и высшего образования РФ, первичные статистические материалы о результатах приема в ПМГУ им. Сеченова, РНИМУ им. Н. И. Пирогова, МГМСУ им. А. И. Евдокимова, НИУ ВШЭ, МГТУ им. Баумана, Новосибирский государственный университет, Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского и другие вузы России, собранные и обработанные автором в ходе исследования.

Сравнительный анализ проходного балла на места целевого приёма и общего конкурса в ВУЗах страны

Чтобы оценить результаты приемной кампании 2020 года, был проведен сравнительный анализ проходного балла на места целевого приёма и общего конкурса в ВУЗах страны.

Наиболее остро проблема целевого обучения стоит в сфере медицинского образования. Она связана с тем, что кадровый дефицит амбулаторно-поликлинического

звена в России в 2019 году достиг 155,8 тысяч человек – нехватка врачей составила 25,2 тысяч человек, среднего медицинского персонала – 130,6 тысяч человек[2]. Поэтому для ситуационного анализа были выбраны медицинские ВУЗы.

Для устранения кадрового дефицита с 2020 года изменен порядок приема в медицинские ВУЗы: доля целевых мест по специальности «Лечебное дело» увеличена до 70%, а по специальности «Педиатрия» – до 75%.

Для иллюстрации ситуации были выбраны три столичных медицинских ВУЗа в связи с самым большим конкурсом.

На рисунках 2, 3, 4 представлены баллы абитуриентов за три экзамена: русский язык, химия и биология. По каждому экзамену была установлена нижняя минимальная граница равная 50 баллам, таким образом, за три экзамена минимальный балл равен 150. 168 баллов – нижняя граница оценки «хорошо» (за три экзамена), а 217 баллов – нижняя граница оценки «отлично».

В медицинском институте имени И. М. Сеченова (рис. 2) за счет средств федерального бюджета по направлению «Лечебное дело» в рамках целевой квоты по договору с Управлением делами Президента РФ будет обучаться абитуриент, набравший за три экзамена лишь 181 балл, тогда как проходной балл по общему конкурсу составил 284 балла. Разница составляет 103 балла; в рейтинговых списках это 3403 абитуриента! Проходной балл зачисления по целевым договорам Московской области составляет немного больше — 183 балла.



Рисунок 2. Проходные баллы в ПМГУ им. Сеченова на специальность «Лечебное дело», 2020г.

В РНИМУ им. Н. И. Пирогова (рис.3) по направлению «Педиатрия» за счет средств федерального бюджета по целевому направлению по Брянской области будет обучаться абитуриент, лишь на 8 баллов в сумме за три экзамена (что составляет 158 баллов) перекрывший минимальную границу баллов для зачисления, необходимых для участия в

конкурсе. Эти баллы соответствуют оценке «удовлетворительно» по трем предметам (русский язык, биология, химия)! Разница в баллах этого абитуриента и проходного балла по общему конкурсу составляет 111 баллов. В рейтинговых списках это 4169 абитуриентов. Также необходимо отметить, что проходной балл по целевому обучению от Московской области составляет 171 балл, а по г. Москве 202 балла, что также значительно меньше тех баллов, которые необходимы для зачисления по общему конкурсу, равному 269 баллов.



Рисунок 3. Проходные баллы в РНИМУ им. Н. И. Пирогована специальности «Лечебное дело» и «Педиатрия», 2020г.

В МГМСУ им. А. И. Евдокимова (рис.4) по направлению обучения «Стоматология» за счет средств федерального бюджета по договору целевого обучения с Управлением делами Президента РФ будет обучаться абитуриент набравший 172 балла за 3 экзамена, тогда как проходной балл на места по общему конкурсу на 95 баллов выше и составляет 267 баллов. В рейтинговых списках это 2498 абитуриентов.



Рисунок 4. Проходные баллы в МГМСУ им. А. И. Евдокимова на специальность «Стоматология», 2020г.

Проблема низких баллов абитуриентов целевого обучения присутствует и в других ВУЗах (рис. 5, 6). Например, в НИУ ВШЭ по направлению подготовки «Компьютерная безопасность» разница между проходным баллом общего конкурса и целевого обучения оставляет 62 балла, а по направлению «Программная инженерия» – 52 балла. В МГТУ им. Баумана разрыв в баллах еще больше: по направлению подготовки «Радиоэлектронные системы и комплексы» будет обучаться абитуриент по договору целевого обучения, набравший за три экзамена лишь 157 баллов (в переводе на пятибалльную систему соответствует оценки «удовлетворительно» по трем экзаменам), в то время как проходной балл по общему конкурсу составил 232 балла. Разница – 75 баллов.



Рисунок 5. Проходные баллы в НИУ ВШЭ на специальности «Компьютерная безопасность» и «Программная инженерия», 2020г.



Рисунок 6. Проходные баллы в МГТУ им. Баумана на специальности «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» и «Радиоэлектронные системы и комплексы», 2020г.

В региональных ВУЗах ситуация аналогична (рис. 7, 8). Для примера было проведено исследование результатов приемной комиссии 2020 года в Новосибирском

государственном университете и Нижегородском государственном университете им. Н.И.Лобачевского. По направлению «Экономика» в Новосибирском государственном университете проходной балл по общему конкурсу составил 262 балла, а по целевому обучению – 198. Разница составляет 64 балла. По направлению «Информатика и вычислительная техника» разница в баллах – 44 балла. А в Нижегородском государственном университете им. Н.И.Лобачевского по специальностям, связанным с IT-технологиями, соответствующая разница в баллах составляет 28-29 баллов.



Рисунок 7. Проходные баллы в Новосибирском государственном университете на специальности «Информатика и вычислительная техника» и «Экономика», 2020г.



Рисунок 8. Проходные баллы в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского на специальности «Прикладная информатика» и «Радиоэлектронные системы и комплексы», 2020г.

Можно констатировать громадный разрыв в уровне подготовки между абитуриентами, прошедшими по общему конкурсу, и абитуриентами-целевиками. Смогут

ли освоить достаточно сложную программу обучения абитуриенты-целевики? Соблюден ли в данном случае принцип социальной справедливости? Будет ли такой абитуриент в будущем хорошим специалистом и сможет ли он оправдать те средства, которые в него вложило государство?

Наверняка, среди этих тысяч абитуриентов нашлись бы те, кто был бы готов подписать соответствующие договоры о целевом обучении с конкретными субъектами РФ, федеральными органами исполнительной власти, организациями. Но, к сожалению, большинство из них (отлично подготовленных потенциальных специалистов) были вынуждены отказаться от своей мечты или оплачивать обучение за счет средств семейного бюджета.

Мы предлагаем изменить механизм организации конкурса на поступления в ВУЗы на места за счет средств федерального бюджета (по общему конкурсу и по целевому приему).

А именно:

—Формировать общий рейтинговый список абитуриентов по каждому направлению подготовки.

—Формировать список субъектов РФ, федеральных органов исполнительной власти, организаций, готовых заключать договоры на целевое обучение по каждому направлению подготовки.

—Каждый абитуриент определяет приоритеты поступления не только на выбранные направления подготовки, но и на варианты зачисления:

1. на основные места в рамках контрольных цифр приема (КЦП);
2. на места в пределах квоты приема на целевое обучение по конкретным субъектам РФ, федеральным органам исполнительной власти, организациям.

Например, условно приоритеты при поступлении абитуриента А в медицинский ВУЗ можно представить в табличном виде следующим образом (табл. 1).

Таблица 1. Пример распределения приоритетов при поступлении абитуриента А в медицинский ВУЗ

Первое направление подготовки		Второе направление подготовки		Третье направление подготовки	
«Лечебное дело»	Приоритет	«Педиатрия»	Приоритет	«Стоматология»	Приоритет
Основные места в рамках КЦП	1	Основные места в рамках КЦП	3	Основные места в рамках КЦП	8
Целевое обучение:		Целевое обучение:		Целевое обучение:	
Амурская область		Брянская область	10	Калужская область	
...		
г. Москва	2	г. Москва	5	г. Москва	
Московская область	4	Московская область	6	Московская область	
...		
ОАО «РЖД»		ОАО «РЖД»	9	ФМБА России	
ФСИН России	7	ФМБА России		ФСИН России	

Наибольший приоритет у данного абитуриента (цифра 1) стоит в направлении подготовки «Лечебное дело» на основные места в рамках КЦП. В случае, если он не проходит по конкурсу на данные места, то он согласен заключить договор на целевое обучение с г. Москвой (приоритет 2). Если он не проходит на эти места, то следующим в его списке приоритетов идет обучение в рамках КЦП по направлению «Педиатрия» (приоритет 3). Если он не проходит, то он согласен заключить договор на целевое обучение с Московской областью (приоритет 4) и т.д. Те поля таблицы, которые остались незаполненными, свидетельствуют о том, что абитуриент А отказывается от участия в конкурсе по соответствующим вариантам зачисления.

Описанный выше механизм целесообразно реализовать с помощью автоматизированной информационной системы.

В соответствии с рейтинговым списком абитуриентов и согласием на зачисление информационная система будет автоматически формировать списки для зачисления на места как в рамках КЦП, так и на целевое обучение. При этом, чем выше абитуриент в рейтинговом списке, тем больше у него вероятность быть зачисленным по своим высшим приоритетам.

Одним из преимуществ данного механизма организации приема является то, что субъекты РФ, федеральные органы исполнительной власти и организации также будут участвовать в конкурсе: за высокорейтинговых абитуриентов.

Критериями выбора того или иного субъекта РФ, федерального органа исполнительной власти и организации будут предлагаемые ими условия обучения (например, дополнительная стипендия) и условия работы (заработная плата, предоставление «подъемных», жилищные условия). Таким образом, субъекты и организации будут стремиться предоставлять наилучшие условия для привлечения высокорейтинговых специалистов.

Внедрение нового механизма организации приема имеет ряд преимуществ:

1. Для абитуриентов:

- наличие «социального лифта»;
- реализация принципа социальной справедливости;
- повышение вероятности поступления на «бюджет»;
- возможность выбора не только направления подготовки, но и варианта зачисления: на основные места в рамках КЦП или на места в пределах квоты приема на целевое обучение;
- возможность получения более выгодных условий обучения и работы.

2. Для субъектов РФ, федеральных органов исполнительной власти и организаций:

- получение специалистов с более высокой базовой подготовкой;
- содействие в решении кадровых проблем;
- снижение демографических проблем в регионах.

3. Для государства:

- развитие региональных рынков труда;
- снижение социальной напряженности;
- содействие развитию отраслей экономики и социальной сферы страны.

4. Для ВУЗов:

- повышение общего уровня подготовки первокурсников;
- снижение процента отчисленных за академическую неуспеваемость студентов;
- «выравнивание» базового уровня подготовки студентов-первокурсников.

Предлагаемый механизм организации приема позволит повысить общий уровень подготовки первокурсников, уменьшить процент отчисленных за академическую неуспеваемость студентов, повысить качество работы «социальных лифтов», увеличить приток квалифицированных кадров в регионы и смягчить демографические

проблемы, повысить качество подготовки специалистов для экономики и социальной сферы страны.

Список источников

1. Форма N ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/>
2. Камаев Д. ПОЧТИ 10 ТЫСЯЧ МЕДРАБОТНИКОВ ПОЛУЧАЮТ ЗАРПЛАТУ ИЗ СРЕДСТВ НСЗ // *Vademecum* URL: <https://vademec.ru/news/2020/02/21/pochti-10-tysyach-medrabotnikov-poluchayut-zarplatu-iz-sredstv-nsz/> (In Russ.)
3. Елина Е.Г., Аникин В.М. Целевое обучение: социальные риски и их преодоление // Известия Саратовского университета. Нов. сер. Сер. Социология. Политология. 2018. Т. 18. Вып. 4. С. 373-377. DOI: 10.18500/1818-9601-2018-18-4-373-377 (In Russ., abstract in Eng.)
4. Аникин В.М., Пойзнер Б.Н., Соснин Э.А. Целевое обучение как целенаправленная система деятельности // Высшее образование в России. Т. 28. №3. С. 35-49. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-35-49> (In Russ., abstract in Eng.)
5. Данилаев Д.П., Милованов Н.Н. Современные условия и структура взаимодействия вузов, студентов и работодателей // Высшее образование в России. 2017. №6 (213). С. 29–35. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Дощанникова О.А., Филиппов Ю.Н., Богомолова Е.С., Хлапов А.Л. К вопросу о совершенствовании механизмов целевой подготовки студентов медицинского вуза // Высшее образование в России. 2017. № 12 (218). С. 46-53. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Form N VPO-1 «Information on the organization conducting educational activities in higher education programs — undergraduate programs, specialty programs, master’s programs» URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/>
2. Kamaev, D. POCHTI 10 TYSYACH MEDRABOTNIKOV POLUCHAYUT ZARPLATU IZ SREDSTV NSZ [ALMOST 10 THOUSAND MEDICAL WORKERS RECEIVE SALARIES FROM NHS FUNDS]. *Vademecum* URL: <https://vademec.ru/news/2020/02/21/pochti-10-tysyach-medrabotnikov-poluchayut-zarplatu-iz-sredstv-nsz/> (In Russ.)
3. Elina, E.G., Anikin, V.M. (2018) *Celevoeobucheniekakcelenapravlennayasistemadeyatel’nosti* [Targeted training: social risks and

their overcoming]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Nov. ser. Ser. Sociologiya. Politologiya* = *Izvestia of Saratov University. Nov. ser. Ser. Sociology. Political science*. 2018. T. 18. Out. 4. Page 373-377. DOI: 10.18500/1818-9601-2018-18-4-373-377 (In Russ., abstract in Eng.)

4. Anikin, V.M., Poizner, B.N., Sosnin, E.A. *Celevoe obuchenie kak celenapravlennoy sistem deyatel'nosti* [Targeted training as a focused system of activity]. *Vyssheobrazovanie v Rossii* = *Higher education in Russia*. 2019. T. 28. №3. Page 35-49. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-35-49> (In Russ., abstract in Eng.)

5. Danilaev D.P., Milovanov N.N. *Sovremennye usloviya i strukturavzaimodejstviyavuzov, studentov i rabotodatelej* [Modern conditions and structure of interaction between universities, students and employers]. *Vyssheobrazovanie v Rossii* = *Higher education in Russia*. 2017. №6 (213). Page 29-35. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Doschannikova, O.A., Filippov, Yu.N., Bogomolova, E.S., Khlapov A.L. *Sovremennye usloviya i strukturavzaimodejstviyavuzov, studentov i rabotodatelej* [To the issue of improving the mechanisms for targeted training of medical university students]. *Vyssheobrazovanie v Rossii* = *Higher education in Russia*. 2017. № 12 (218). Page 46-53. (In Russ., abstract in Eng.)

Для цитирования: Исабекова О.А. Повышение качества подготовки специалистов в ВУЗах за счет совершенствования механизма организации конкурса на поступление // *Московский экономический журнал*. 2022. №3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-52/>

©Исабекова О.А. 2022. *Московский экономический журнал*, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК: 338.45.01

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_187

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ ПРИ ОБОСНОВАНИИ
ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
THE USE OF FUZZY SETS IN THE JUSTIFICATION OF TECHNICAL AND
TECHNOLOGICAL RENEWAL OF MACHINE BUILDING PRODUCTION**



Зубарев А.А.,

*д-р экон. наук, профессор кафедры менеджмента в отраслях ТЭК ФГБОУВО
«Тюменский индустриальный университет»*

Фролова С.В.,

*старший преподаватель кафедры менеджмента в отраслях ТЭК ФГБОУВО «Тюменский
индустриальный университет»*

Zubarev A.A.,

*Doctor of Economics, Professor of the Department of Management in the Industries of the Fuel
and Energy Complex of Federal State Budget Educational Institution of Higher Education
«Industrial University of Tyumen»*

Frolova S.V.,

*Senior Lecturer in the Department of Management in the Industries of the Fuel and Energy
Complex of Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Industrial
University of Tyumen»*

Аннотация. В статье рассмотрены методологические основы обоснования технико-технологического обновления производства на основе метода Парето и закона развития технической системы. Авторами предложены рекомендации по внедрению в практику обоснования технико-технологического обновления машиностроительного производства методики выбора оборудования, требующего улучшения, с помощью метода нечетных

множеств. Приведено практическое применение предложенной методики нечетких множеств при выборе наиболее эффективной альтернативы из 2 видов оборудования: установки лазерной резки ВНИТЭП Навигатор КС-3В и установки лазерной резки VNITEP Навигатор КС-18В по 4 наиболее значимым критериям: цена, качество, надежность, производительность.

Abstract. The article considers methodological bases of justification of technical and technological renewal of production on the basis of the Pareto method and the law of development of technical system. The authors offer the recommendations on introduction of the methodology of choosing the equipment requiring improvement by means of the method of odd sets into practice of substantiation of technical-technological renewal of machine-building production. Practical application of suggested method of fuzzy sets has been described, when choosing the most effective alternative among 2 types of equipment: laser cutting installation VNITEP Navigator KS-3V and laser cutting installation VNITEP Navigator KS-18V according to 4 most significant criteria: price, quality, reliability, productivity.

Ключевые слова: технико-технологическое обновление, машиностроение, метод нечетких множеств

Keywords: techno-technological renewal, mechanical engineering, fuzzy sets method

В современных условиях хозяйствования промышленный предприятия являются основой для стабильного развития экономики любой страны, тем самым проблема корректной и своевременной оценки эффективности производства приобретает особое значение. Как обосновать своевременное технико-технологическое обновление машиностроительной отрасли с экономической точки зрения, выбрать из множества альтернатив, эти вопросы решают исследователи уже больше столетия, так как постепенно растет конкуренция между производителями машиностроительной продукции, усложняются экономические, организационные, технические и структурные связи внутри и за пределами предприятия, отрасли, усиливается влияние четвертой промышленной революции. Как никогда ранее актуальны проблемы импортозамещающих технологий, прежде всего в машиностроении. Нанотехнологии, нетрадиционная энергетика, космические технологии, микро- и фотоэлектроника – все, что является ядром формирующегося в мире шестого технологического уклада и обеспечит конкурентоспособность сейчас и в будущем, во многом зависит от качественного уровня развития машиностроительной отрасли [1, 2].

Стратегия научно-технического развития Российской Федерации определяет роль науки и техники как основополагающих элементов, способных обеспечить устойчивое развитие экономики, ее структурные изменения, повысить эффективность производства и уровень безопасности страны [3]. Реализация приоритетных направлений развития науки, техники и технологий требует тесного сотрудничества между производителями машин и потребляющими отраслями промышленности. Машиностроение играет вспомогательную роль в распространении передовых машин, оборудования и производственных процессов в других отраслях экономики, необходимость обеспечения экономической системы наукоемкими производственными технологиями предопределила актуальность исследования в области повышения экономической эффективности технико-технологического обновления машиностроительного производства [1]. Кроме того одним из важнейших направлений в осуществлении технического развития является мониторинг текущего уровня производства, а также оценка состояния применяемого оборудования, с целью своевременной модернизации и апгрейда. На сегодняшний день отсутствует точная методика проведения всего процесса, в связи с этим данный вопрос как никогда актуален.

Степень износа применяемого оборудования в машиностроении до сих пор достаточно высока, и, в определенных ситуациях, составляет около 70%. На сегодняшний день основная масса производственного оборудования представлена машинами, возраст которых составляет порядка 20 лет, тогда как в передовых странах срок службы такого оборудования до момента замены и его модернизации составляет в среднем 7 лет. Что касается России, то на практике встречаются ситуации, когда на начальных стадиях производства уже установлено оборудование возрастом около 10 лет, что, несомненно, вносит свои коррективы в производственный процесс [4]. Для того чтобы провести анализ технического развития предприятия, необходимо применять ряд иных показателей. В процессе оценки технического развития кроме представленных выше показателей (степень износа, возраст применяемого оборудования), необходимо учитывать количество замененного оборудования на аналогичное, но более современное, а также количество замененного оборудования на принципиально новое оборудование.

Рассмотрим распространенные методики поиска перспективных технологий, применяемых для решения задач проведения политики технико-технологического улучшения на промышленном предприятии. Чаще всего используется анализ предыдущего опыта работы предприятия, исследуя ряд критериев K_i , таких как затраты на обслуживание, длительность процессов, время простоев, доля в себестоимости конечной

продукции и т.д. [5] Затем проводится ранжирование по выбранному критерию, визуализируя данные на основе диаграммы Парето рисунок 1.

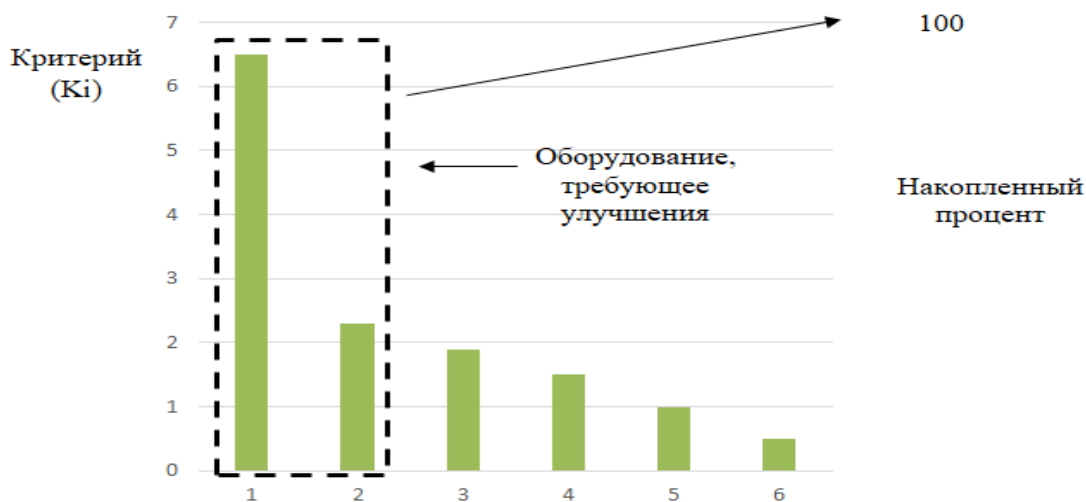


Рисунок 1 – Визуализация выбора оборудования, требующего технико-технологического улучшения, на основе диаграммы Парето

Кроме применения правила Парето учитывается закон развития технической системы, в том числе и технологических процессов, по логистической кривой. В момент своего появления на машиностроительном предприятии (рис. 2, фаза I) оборудование обладает низкими характеристиками, так как происходит приспособление к производственному процессу. Далее, выход на полную производственную мощность в процессе совершенствования и настройки под возникающие требования (рисунок 2, фаза II), при подходе к границам физических законов, на которых основано действие оборудования, потенциал возможных улучшений резко сокращается, так как возможности совершенствования исчерпываются (рисунок 2, фаза III) [6]. В фазе насыщения даже большие вложения в улучшение данного оборудования не приводят к существенному росту характеристик. В этом явлении могут скрываться неудачи проектов технологического развития на промышленных предприятиях, ориентирующихся только на исторические показатели работы предприятия. Таким образом, закономерности развития оборудования должны быть использованы при формировании портфеля проектов по улучшению, но не основными при обосновании технико-технологического обновления производства.

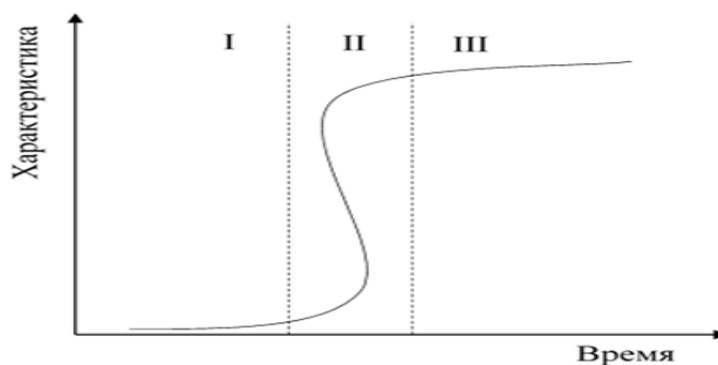


Рисунок 2 – Логистическая (S-образная) кривая развития оборудования
 I – фаза зарождения, II – фаза бурного роста, III – фаза зрелости

Рассмотрим применение теории нечетких множеств при обосновании технико-технологического обновления производства. Так как выбор предстоит из великого множества и критериев эффективности должно быть несколько, то этим и обосновывается применение именно методов нечетких множеств для отбора конкретного вида оборудования при технико-технологическом обновлении производства [7]. Подробнее методика нечетких множеств описана в работах основоположника теории Л.А. Заде [8] и его последователей, например, А. Недосекин [9], А. Шаталов [10].

При выборе оборудования, лучшего по комплексу критериев качества, будем рассматривать две альтернативы:

- А1 – Установка лазерной резки ВНИТЭП Навигатор КС-3В;
- А2 – Установка лазерной резки VNIТЕР Навигатор КС-18В.

Нами были определены четыре критерия выбора:

- k1 – цена;
- k2 – качество;
- k3 – производительность;
- k4 – надежность.

Определим конкретные значения функции принадлежности по всем критериям качества (таблица 1).

Таблица 1 – Значения функций принадлежности

Критерии	Альтернативы	
	А1	А2
k1	0,5	0,8
k2	0,4	0,6
k3	0,7	0,8
k4	0,9	0,5

Нечеткие множества для четырех рассматриваемых критериев, включающие две анализируемые альтернативы, будут иметь следующий вид:

$$V_{k_1} = 0,5 / A1 + 0,8 / A2$$

$$\mu_{k_2} = 0,4 / A1 + 0,6 / A2$$

$$\mu_{k_3} = 0,7 / A1 + 0,8 / A2$$

$$\mu_{k_4} = 0,9 / A1 + 0,5 / A2$$

С помощью метода попарного сравнения значимости выбранных критериев отбора оборудования составим матрицу значений (таблица 2).

Таблица 2 – Матрица мультипликативных количественных оценок

Критерий	k1	k2	k3	k4
k1	1	1/5	7	1/3
k2	5	1	5	1
k3	1/7	1/5	1	1/5
k4	3	1	5	1

Представленная в таблице 2 квадратная матрица имеет не более 4-ех различных собственных чисел и соответствующих им векторов. Если она неотрицательна и неразложима, то имеет действительное и положительное собственное число, максимальное по модулю, которому соответствует единственный положительный собственный вектор. Рассчитанные по матрице мультипликативных количественных оценок значения весовых коэффициентов критериев оборудования, приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Значения весовых коэффициентов критериев оборудования

Значения	k1	k2	k3	k4
α_i	0,27	0,37	0,05	0,31
β_i	1,06	1,49	0,19	1,25

Множество оптимальных альтернатив В с учетом различной важности критериев качества определяется путем взвешенного пересечения нечетких множеств [11]. Найдем множество оптимальных альтернатив с учетом полученных весовых коэффициентов:

$$B: \{(\min 0,5^{1,06}; 0,4^{1,49}; 0,7^{0,19}; 0,9^{1,25}); (\min 0,8^{1,06}; 0,6^{1,49}; 0,8^{0,19}; 0,5^{1,25})\}$$

$$B: \{(\min 0,48; 0,25; 0,93; 0,88); (\min 0,79; 0,46; 0,96; 0,42)\}$$

Результирующий вектор приоритетов альтернатив имеет следующий вид:

$$\mu_B(a) = \max\{0,25; 0,42\}$$

Следовательно, лучшей альтернативой является А2, которой соответствует значение 0,42, т. е. установка лазерной резки VNITEP Навигатор КС-18В.

Таким образом, применение метода нечетких множеств позволяет учесть ряд значимых критериев и выбрать из большого количества альтернатив вариант технико-технологического обновления машиностроительного производства, способствующего максимальной эффективности производственной деятельности.

Список источников

1. Терехина Е.А. Научно-технологическая модернизация машиностроительной отрасли [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/nauchno-tekhnologicheskaya-modernizatsiya-mashinostroitelnoi-otrasli> (дата обращения – 12.03.2022)
2. Кошовец О.Б., Ганичев Н.А. Нанотехнологии и формирование шестого технологического уклада: ожидания и реальность // Проблемы прогнозирования. 2017. №4. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nanotekhnologii-i-formirovanie-shestogo-tehnologicheskogo-uklada-ozhidaniya-i-realnost> (дата обращения: 20.03.2022).
3. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Указ Президента РФ 01.12.2016 № 642 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 18.03.2022).
4. Рынок продукции станкостроения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.hse.ru/data/2020/11/07/1361776905-2020.pdf> (дата обращения: 16.03.2022).
5. Степанов А. Диаграмма Парето для анализа эффективности проекта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://blog.ganttpro.com/ru/diagramma-pareto-chart-i-effektivnoe-upravlenie-proektami/> (дата обращения: 15.03.2022).
6. Альшуллер Г.С. Творчество как точная наука. — М.: «Советское радио», 1979. — С. 122 – 127.

7. Дебердиева Е.М., Фролова С. В. Теория нечеткого множества при оценке эффективности интеграционных формирований в промышленности [Текст] / Е.М. Дебердиева, С. В. Фролова // Инновации в управлении региональным и отраслевым развитием: материалы Национальной с международным участием научно-практической конференции . — 2021.- С. 80-83.
8. Zadeh, L.A. Fuzzy Sets as a Basis for a Theory of Possibility Systems: tutorial / L.A. Zadeh. – Holland: publishing house North-Holland, 1978. – 34 p.
9. Nedosekin, A. Fuzzy financial management. / A. Nedosekin. – М: Alfa library, 2003 – 68 p.
10. Шаталов, А. Теория нечетких множеств в оценке эффективности проектов / А. Шаталов. – LAP Lambert Academic Publishing, 2012 – 96 с.
11. Куимова Е. И., Логанина В. И., Учаева Т. В. Применение теории нечетких множеств для выбора поставщика // ВЕЖПТ. 2013. №4(64). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-teorii-nechetkih-mnozhestv-dlya-vybora-postavschika> (дата обращения: 22.03.2022).

References

1. Terekhina E.A. Scientific and technological modernization of the machine-building industry [Electronic resource] — Access mode: <https://www.dissercat.com/content/nauchno-tehnologicheskaya-modernizatsiya-mashinostroitelnoi-otrasli> (date of reference: 12.03.2022)
2. Koshovets O.B., Ganichev N.A. Nanotechnology and the formation of the sixth technological mode: expectations and reality // Problems of Forecasting. 2017. №4. [Electronic resource] — Mode of access: <https://cyberleninka.ru/article/n/nanotehnologii-i-formirovanie-shestogo-tehnologicheskogo-uklada-ozhidaniya-i-realnost> (date of reference: 20.03.2022).
3. On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation 01.12.2016 № 642 [Electronic resource] — Mode of access: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (date of reference: 18.03.2022).
4. Market of machine-tool industry products [Electronic resource] — Mode of access: <https://www.hse.ru/data/2020/11/07/1361776905-2020.pdf> (date of reference: 16.03.2022).
5. Stepanov A. Pareto diagram for project efficiency analysis [Electronic resource] — Mode of access: <https://blog.ganttpro.com/ru/diagramma-pareto-chart-i-effektivnoe-upravlenie-proektami/> (date of reference: 15.03.2022).
6. Altshuller G.S. Creativity as an exact science. — Moscow: Sovetskoe Radio, 1979. — С. 122 — 127.

7. Deberdieva E.M., Frolova S. V. Fuzzy Set Theory in Efficiency Assessment of Industrial Integrations [Text] / E.M. Deberdieva, S.V. Frolova // Innovations in Management of Regional and Sectoral Development: Proceedings of the National Conference with International Participation. — 2021.- С. 80-83.
8. Zadeh, L.A. Fuzzy Sets as a Basis for a Theory of Possibility Systems: tutorial / L.A. Zadeh. — Holland: publishing house North-Holland, 1978. — 34 p.
9. Nedosekin, A. Fuzzy financial management. / A. Nedosekin. — М: Alfa library, 2003 — 68 p.
10. Shatalov, A. Theory of fuzzy sets in estimating the effectiveness of projects / A. Shatalov. — LAP Lambert Academic Publishing, 2012 — 96 p.
11. Kuimova E. I., Loganina V. I., Uchaeva T. V. Application of fuzzy sets theory for supplier selection // VEZPT. 2013. №4 (64). [Electronic resource] — Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-teorii-nechetkih-mnozhestv-dlya-vybora-postavschika> (date of reference: 22.03.2022).

Для цитирования: Зубарев А.А., Фролова С.В. Использование метода нечетких множеств при обосновании технико-технологического обновления машиностроительного производства // Московский экономический журнал. 2022. № 3.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-55/>

© Зубарев А.А., Фролова С.В., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 339.54:637.5(571.14)

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_188

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕПОЧКИ ЦЕННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНКУРЕНТНЫХ СТРАТЕГИЙ УЧАСТНИКОВ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ РЕГИОНА
THE VALUE CHAIN INTERCONNECTION AND THE EFFICIENCY OF COMPETITIVE STRATEGIES OF THE PARTICIPANTS OF THE MEAT SECTOR OF THE REGION



Слобожанин Дмитрий Михайлович,

кандидат экономических наук, консультант отдела цифровизации и научного обеспечения управления правового, организационного и кадрового обеспечения, Министерство сельского хозяйства Новосибирской области, аспирант, ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск

Slobozhanin Dmitry Mikhailovich,

PhD in economics, consultant of the Department of digitalization and scientific support of the Department of legal, organizational and personnel support of the Ministry of agriculture of the Novosibirsk Region, PhD-student Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Афанасьева Татьяна Алексеевна,

научный сотрудник, аспирант, ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск

Afanasieva Tatyana Alekseevna,

PhD-student, researcher, Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Кузьмина Елена Сергеевна,

аспирант, ассистент кафедры государственного и муниципального администрирования, ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск

Kuzmina Elena Sergeevna,

PhD-student, assistant of the Department of state and municipal administration Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Аннотация. В статье рассмотрена связь эффективности конкурентных стратегий участников мясной отрасли региона и управления цепочкой ценности. Исследование проведено на примере Новосибирской области. Рассмотрены стратегии крупных и крупнейших участников рынка. Показано, что для крупнейших участников рынка характерна вертикальная интеграция, охватывающая всю цепочку создания потребительской ценности либо ее значительную часть. Все крупнейшие участники рынка придерживаются стратегии дифференциации продукта, но необходимым условием конкурентоспособности является использование технологических преимуществ, позволяющих эффективно контролировать производственные затраты и обеспечивающих возможность доведения продукта до потребителя с приемлемой стоимостью. Тем не менее, для крупнейших участников рынка сама по себе низкая стоимость конкурентным преимуществом не является. Среди конкурентных стратегий крупных производителей выделены как эффективные, так и неэффективные. Эффективной признана стратегия развития производства, предполагающая концентрацию на звене создания потребительской ценности, связанном с переработкой сырья, что не исключает вертикальной интеграции. Эти стратегия позволяет производителю, по меньшей мере, удерживать рыночную долю, если она дополняется продуктовой дифференциацией, производитель имеет возможность увеличения продаж и контроля в перспективе более значительной доли рынка. Другими стратегиями крупных производителей мясной продукции является развитие сбыта либо неопределенная стратегия, но они неэффективны. На основе построения карты стратегических групп рынка сделан вывод, что и другие участники мясной отрасли придерживаются этих же стратегий. Полученные результаты могут быть использованы как производителями мясной продукции, так и региональными властями для совершенствования инструментов стратегического управления конкурентоспособностью мясной отрасли региона.

Abstract. The article examines the relationship between the effectiveness of competitive strategies of participants in the meat industry in the region and value chain management. The study was carried out on the example of the Novosibirsk region. The strategies of large and largest market participants are considered. According to the results of the study, it was revealed that the largest market participants are characterized by vertical integration, covering the entire consumer value chain or a significant part of it. All major market players adhere to a product

differentiation strategy. A prerequisite for competitiveness is the use of technological advantages that allow you to effectively control production costs and ensure the ability to bring the product to the consumer with an acceptable cost. Efficient and ineffective competitive strategies are highlighted among large manufacturers. The production development strategy assumes the concentration of customer value creation associated with the processing of raw materials, which also does not exclude vertical integration. This strategy allows the manufacturer to maintain market share if it is complemented by product differentiation. The manufacturer has the ability to increase sales and control a larger market share in the future. Moreover, other strategies are sales development or vaguely strategy, but they are ineffective. Based on the mapping, it was found that other players in the meat industry are pursuing the same strategies. The results obtained can serve as a recommendation for meat producers and regional authorities as tools for managing competitiveness.

Ключевые слова: цепочка ценности, конкурентные стратегии, конкурентоспособность, вертикальная интеграция, дифференциация продукта, контроль затрат, технологические преимущества, развитие производства, мясная продукция

Keywords: competitiveness, competitive strategies, cost control, meat products, product differentiation, production development, value chain, vertical integration, technological advantages

Введение. Распад СССР оказал крайне неблагоприятное воздействие на экономику. Под ударом оказались практически все отрасли, но особенно сильное воздействие последствия перехода к рынку оказали на сельское хозяйство. Привыкшие действовать в условиях плановой экономики производители не имели реального опыта конкурентной борьбы. Начался спад в сельскохозяйственном производстве. Исключением не стала и мясная отрасль. Такая ситуация характерна не только для России, но и для других стран на постсоветском пространстве, например, для Чехии [2]. Только в период начала экономического роста, основу которого в России составил рост мировых цен на нефть, обеспечивший увеличение экономических возможностей потребителей, началось восстановление мясной отрасли. В сравнительно короткий период были созданы крупные и крупнейшие предприятия, специализировавшиеся на производстве мясной продукции. Они обладают достаточной конкурентоспособностью, поскольку занимают значительную совокупную долю рынка.

В то же время, далеко не все производители мясной продукции сумели приспособиться к рыночным условиям. Создаваемые хозяйства также далеко не всегда

действуют на рынке лучшим образом. Поэтому возникает необходимость наиболее эффективных для мясной отрасли конкурентных стратегий производителей. Можно выдвинуть предположение о существовании связи между конкурентоспособностью производителя и управлением созданием цепочки ценности.

Результаты исследования могут быть использованы органами региональной власти при разработке мер по поддержке мясной отрасли, в особенности, создания стратегических инструментов управления конкурентными преимуществами мясной отрасли региона.

Целью работы является исследование связи цепочки ценности и эффективности конкурентных стратегий на региональном рынке мясной продукции.

Достижение данной цели предполагает решение ряда задач, к которым относится обзор литературы по теме исследования, обоснование теоретических положений о связи цепочки ценности и конкурентоспособности предприятия, эмпирический анализ конкурентных стратегий производителей мясной продукции на рынке Новосибирской области, формулировка выводов.

Обзор литературных источников по проблеме создания цепочки ценности и конкурентоспособности в мясной отрасли. Базовые положения относительно управления потребительской ценностью были сформулированы М. Портером, который указывал на взаимодействие между отдельными производителями, которое обеспечивает, в конечном итоге, создание ценности для потребителя и получение прибыли компанией [7]. В последующем эти представления были расширены, нашли свое применение, в том числе, в прикладных исследованиях, касающихся создания потребительской ценности в мясной отрасли и конкурентоспособности ее участников. Эти исследования охватывают не только оценку роли управления потребительской ценностью в достижении конкурентоспособности производителя мясной продукции, но и исследования, относящиеся к конкретным факторам достижения конкурентных преимуществ в данной отрасли. В исследовании J. Adanguidi проводится анализ связи между созданием цепочки ценности и рентабельностью на примере разведения кроликов в Бенине [1]. Важным положением, сделанным в ходе практического исследования конкурентоспособности мясной отрасли Чехии О. Већућ, является вывод о преимуществах, которые получают производители мясной продукции, ориентирующиеся при размещении производств на близость к конечному потребителю. Этот вывод исследователь делает на основании анализа итогов включения Чехии в общий рынок [2].

Управление цепочкой ценности оказывает влияние и на конкурентоспособность производителей мясной продукции в Монголии [6]. Важно отметить ряд выводов, связанных с ролью технологической составляющей в обеспечении конкурентоспособности мясной отрасли. Технологии переработки способны создавать конкурентные преимущества, когда ориентированы на потребителя [3]. Велика роль инноваций в создании конкурентных преимуществ производителей мясной продукции в глобальном масштабе [10]. Важен вывод о связи между использованием технологических инноваций и управлением цепочкой ценности [5].

В ряде исследования показана роль технологий, связанных с распределением продукции, в создании ценности для потребителя. Отмечается необходимость сохранности мясной продукции [4]. Велико значение в мясной отрасли использования технологии шоковой заморозки [8].

Методология исследования. Представленные в научной литературе положения относительно создания цепочки ценности позволяют предположить, что существует связь между эффективностью конкурентной стратегии и управлением цепочкой ценности. В общем случае контроль большей части цепочки ценности обеспечивает более высокую конкурентоспособность производителя мясной продукции. Тем не менее, выстраивание цепочки ценности требует значительных капитальных вложений, которые могут осуществить не все участники рынка. Существуют и другие эффективные конкурентные стратегии. Можно предположить, что более эффективными являются конкурентные стратегии на рынке мясной продукции, основанные на контроле значительной части цепочки ценности либо, напротив, связанные с концентрацией только на одном звене создания потребительской ценности. Эффективной конкурентной стратегией в любом случае является создание внешних конкурентных преимуществ, а эффективный контроль производственных затрат является необходимым условием конкурентоспособности. Контроль производственных затрат обеспечивается технологической составляющей, он не является непосредственно конкурентным преимуществом, но необходим для использования внешних преимуществ товара, основанных на дифференциации.

Для выявления наиболее эффективных конкурентных стратегий на рынке мясной продукции в первую очередь был проведен анализ литературных источников по проблеме управления конкурентоспособностью мясной отрасли, что позволило выдвинуть ряд теоретических положений, нуждающихся в подтверждении.

В эмпирической части исследования были использованы данные о состоянии конкуренции на рынке мясной продукции Новосибирской области. Общие количественные данные по рынку были получены на основе официальной статистики. Поскольку требовалось исследовать конкурентные стратегии различных производителей мясной продукции, были использованы данные Министерства сельского хозяйства Новосибирской области о различных по величине производителях мясной продукции. Это позволило сформировать перечень производителей, в котором были представлены крупнейшие и крупные производители. Также данные регионального Минсельхоза позволили получить представление о различных типах средних и небольших производителей. Поскольку на развитие мясной отрасли существенное влияние оказал рост цен, для получения обоснованных выводов расчеты ведутся в постоянных ценах [9]. На следующем этапе исследования были использованы данные финансовой отчетности крупных и крупнейших производителей мясной продукции, необходимые для оценки динамики продаж и рыночной доли. Анализ конкурентных стратегий проводился с использованием данных официальных сайтов производителей, Минсельхоза Новосибирской области, открытых исследований, посвященных рынкам мясной продукции. Источником данных также послужили интервью с руководителями крупных и крупнейших производителей мясной продукции в регионе, позволившие уточнить состав участников отрасли и особенности их конкурентных стратегий. Это позволило составить описательные характеристики конкурентных стратегий производителей мясной продукции.

В качестве обобщения результатов исследования использован метод Карты стратегических групп, позволивший сгруппировать производителей мясной продукции в зависимости от размеров бизнеса. Исходя из величины компаний и динамики их рыночной доли, были сделаны выводы относительно эффективности конкурентных стратегий.

Теоретические положения. Исходные положения о цепочки ценности были сформулированы М. Портером и в последующем неоднократно находили свое практическое подтверждение в исследованиях, касающихся самых различных отраслей. Рынок мясной продукции, как показывает обзор литературных источников, исключением также не является.

С теоретической точки зрения можно предположить, что создание потребительской ценности происходит в несколько этапов, на каждом из которых создается определенных

результат, имеющий значение для потребителя. Конечная ценность для потребителя обеспечивается взаимодействием всех участников цепочки ценности. Создание потребительской ценности происходит в рамках конкурентной борьбы между производителями.

Модель цепочки ценности для мясной отрасли представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Модель цепочки ценности для мясной отрасли региона

Источник: составлено автором на основе исследований М. Портера [7], анализа особенностей управления бизнесом крупнейших производителей мясной продукции и данных их финансовой отчетности

Для лучшего представления о распределении затрат при создании потребительской ценности были использованы данные финансовой отчетности ряда крупнейших производителей мясной продукции в России, действующих на федеральном уровне. Использовано усредненное представление структуры затрат.

Представленная модель цепочки ценностей для мясной отрасли региона позволяет сделать вывод о наличии в ней ряда ключевых элементов, имеющих, преимущественно, технологический характер. Эти элементы влияют на конкурентоспособность как с точки зрения качества продукции, так и с позиций затрат. Наибольшая доля затрат приходится на этапы производства сырья, это непосредственно сельское хозяйство, связанное как с особым характером труда, так и со спецификой производственного цикла, в первую очередь, с продолжительностью выращивания молодняка. Конкурентоспособность хозяйств, занимающихся производством сырья, зависит как от природно-климатических условий, так и от кормовой базы. Преимуществами обладают животноводческие фермы, расположенные в благоприятных климатических условиях и имеющие независимую

кормовую базу. Поскольку на российскую экономику отрицательное влияние оказало ослабление рубля, конкурентоспособность хозяйств, использующих импортные корма, существенно снизилась.

Данное звено обеспечивает сырьем производство мясной продукции. На конкурентоспособность конечного товара влияют такие факторы как затраты, поскольку они переносятся на цену конечного продукта, и качество сырья.

Следующий этап создания потребительской ценности связан с переработкой сырья. На этом этапе создается готовый продукт, главной ценностью для потребителя является разнообразный ассортимент продукции при ее приемлемых потребительских свойствах. С технологической точки зрения весьма существенное влияние на затраты оказывают современные технологии контроля расходования сырья, производительность оборудования, а также вкусовые технологии.

Продукция мясной отрасли производится в значительных объемах, поэтому необходимо регулировать материальные потоки, что соответствует звену цепочки ценности «Хранение и распределение продукции». На этом уровне ценность для потребителя создается за счет соблюдения условий хранения, в особенности, с точки зрения свежести товара. Непосредственное значение, как и последующий этап реализации продукции мясной отрасли, данное звено имеет с позиций доведения продукции до потребителя.

Завершающим является этап продажи продукции мясной отрасли, на этом этапе потребительская ценность определяется возможностью выбора, а также свойствами предлагаемого товара. С технологической точки зрения такие факторы как способы и условия продажи, особенно с позиций сохранности продукции, могут создавать дополнительную ценность.

Как указывает М. Портер, при создании конкурентных преимуществ желательно ориентироваться на их конкретный вид, в противном случае возникает ситуация «застрявших посередине», а такая конкурентная стратегия неэффективна [7].

Представленная модель цепочки ценности для мясной отрасли позволяет несколько уточнить эти положения. Существуют технологические факторы, влияют они, главным образом, на затраты производителей. В каждом из звеньев эти технологические преимущества различаются, поэтому существует возможность концентрации, позволяющая эффективно управлять затратами. Это основа внутренних преимуществ. При

наличии специфических факторов, определяющих конечные характеристики мясной продукции, создается возможность управления внешними преимуществами товаров.

В мясной отрасли региона производители, испытывая влияние конкуренции производителей федерального уровня, в любом случае вынуждены снижать затраты, но это только необходимое условие конкурентоспособности продукции конкретных производителей в мясной отрасли. В противном случае продукция оказывается невостребованной потребителем из-за высокой цены. Реальная конкурентоспособность обеспечивается дифференциацией товара, если ассортиментом и потребительскими свойствами, что связано с внешними преимуществами. Имея возможность выбора на завершающем этапе создания ценности, потребитель предпочитает продукт, лучшим образом соответствующий его предпочтениям. Поэтому более эффективной конкурентной стратегией в мясной отрасли является использование внешних преимуществ, но только при условии эффективного управления затратами. Эффективность управления затратами не является внутренним преимуществом, это только необходимое условие конкурентоспособности. Данные положения подтверждаются результатами эмпирического исследования.

Результаты и обсуждение. К крупнейшим участникам относятся компании, доля рынка которых на момент проведения исследования превышает 10%. В Новосибирской области к ним относятся ООО «Кудряшовский мясокомбинат» (входит в холдинг АО «Сибагро»), ООО «Сибирский Гурман» (независимый участник) и ООО «СПК» (входит в холдинг ООО «РМП»).

Динамика продаж этих компаний представлена на рисунке 2. Крупнейшим производителем мясной продукции является ООО «Кудряшовский мясокомбинат» (в 2019 году доля рынка составила 28,30%), а наиболее активно продажи увеличивает ООО «СПК» (увеличение продаж в постоянных ценах за 2008-2019 гг. в 14,46 раза). Стратегии этих участников мясной отрасли схожи. Основу бизнеса ООО «Кудряшовский мясокомбинат» первоначально составил крупнейший свиноводческий комплекс в Сибири, построенный по современным технологиям (фактор эффективности контроля затрат и низкой себестоимости сырья). С момента создания этот производитель пользовался таким преимуществом как наличие кормовой базы в виде подсобных хозяйств, что стало ключевым фактором эффективного управления себестоимостью. Первоначально этот производитель занял лидирующее положение на региональном рынке именно как поставщик сырья для производств.

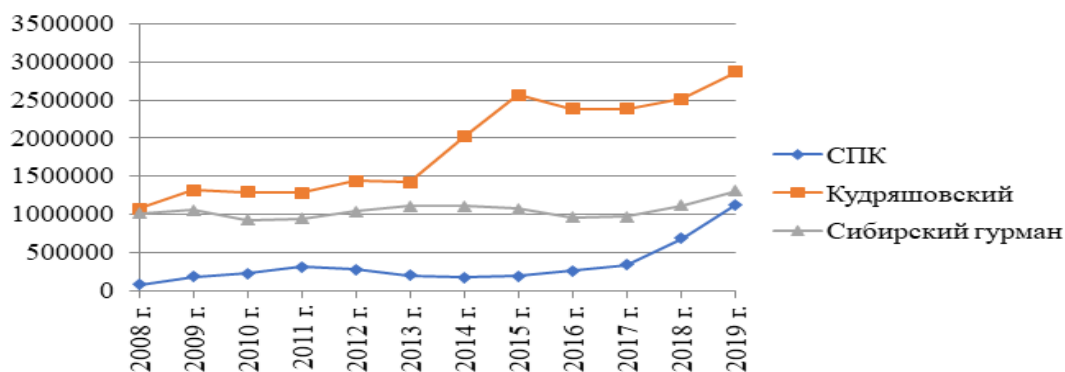


Рисунок 2 – Динамика продаж крупнейших участников рынка мясной продукции Новосибирской области за 2008-2019 гг. в постоянных ценах, тыс. руб.

Источник: составлено автором по данным финансовой отчетности компаний

С 2015 года начато производствопельменей, что стало реакцией руководства компании на кризис в экономике. Решение обеспечило рост конкурентоспособности компании (стабилизация продаж в условиях кризиса, роста продаж в постоянных ценах за 2015-2019 гг. на 11,82%). В настоящее время производится более 100 наименований готовой продукции и полуфабрикатов. В настоящее время ведутся инвестиции в бренд, развивается фирменная торговая сеть, что позволяет ООО «Кудряшовский мясокомбинат» завершить вертикальную интеграцию.

Основной характеристикой ООО «Сибирский Гурман» является стабильность положения на рынке. Обращаясь к истории развития бизнеса этой компании, можно отметить, что созданное еще в 1995 году в Омске производство в 2009 году было перенесено в Новосибирск. Это обеспечило ООО «Сибирский Гурман» создание такого конкурентного преимущества как близость к потребителю, поскольку Новосибирск обладает существенно более высокой емкостью рынка по сравнению с Омском. Помимо этого, Новосибирск является одним из крупнейших транспортных узлов, обеспечивая возможности поставки продукции не только в другие российские регионы, но и на зарубежные рынки.

Именно сочетание выгодного размещения производства и логистики составило основу бизнеса ООО «Сибирский Гурман». Этот производитель, в отличие от других крупнейших участников мясной отрасли, не является вертикально-интегрированным бизнесом. Он концентрируется на таких аспектах как переработка сырья и логистика, активно проводится модернизация производственных мощностей, позволяющая контролировать

затраты. С рыночных позиций ООО «Сибирский Гурман» ориентируется на эффективное управление портфелем брендов. Не располагая фирменной торговой сетью, каждый новый продукт он выводит под брендом третьего уровня, включенным в один из брендов второго уровня, соответствующим товарной группе. Этот производитель реализует стратегию производственной концентрации, создавая преимущества в сфере переработки мясного сырья и логистики. Третьим по объемам продаж крупнейшим производителем мясной продукции в Новосибирской области является ООО «СПК» (рис. 3).

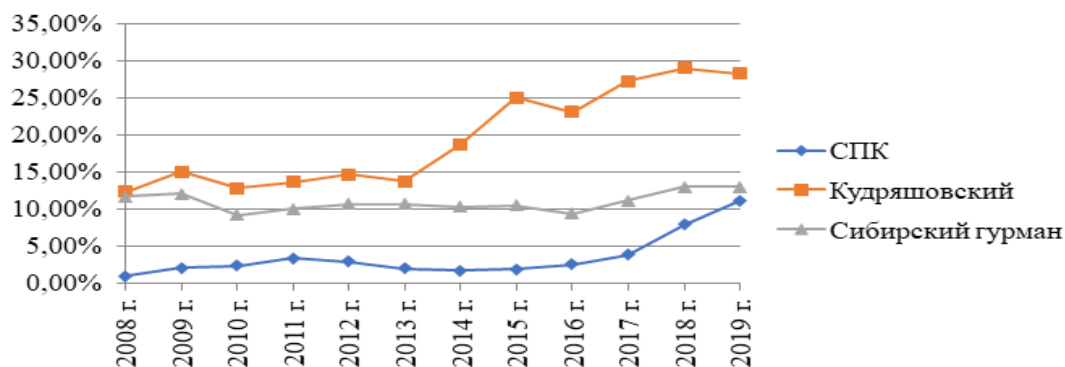


Рисунок 3 – Доли рынка крупнейших производителей мясной продукции в Новосибирской области за 2008-2019 гг., %

Источник: составлено автором по данным официальной статистики и финансовой отчетности компаний

В 2008 году доля рынка этого производителя составляла только 0,89% совокупного объема продаж, но к 2019 году достигла 11,10%. Тем самым ООО «СПК» вплотную приблизился к ООО «Сибирский Гурман» второму по величине конкуренту на рынке мясной продукции, доля которого составила 12,96%. ООО «СПК» действует с 1994 года, бизнес начинался как небольшой цех по переработке мяса, а с 2004 года началась вертикальная интеграция, осуществлявшаяся путем слияний и поглощений. Стала создаваться единая производственная структура, сегодня действующая на рынке как ООО «РМП», в составе которой представлены не только фермы, выращивающие молодняк, подразделения, перерабатывающие сырье и фирменная торговая сеть, но и ООО «Мясотрейдинг». Основной функцией этого подразделения ООО «РМП» является координация объемов поставок продукции в различные регионы России и управление логистикой. В этом бизнесе ООО «СПК» схож с ООО «Сибирский Гурман», хотя столь очевидных выгод, как для второго по величине производителя мясной продукции, логистический бизнес не несет. В любом случае, ООО «СПК» реализует стратегию вертикальной интеграции, что подтверждается данными рисунка 4.

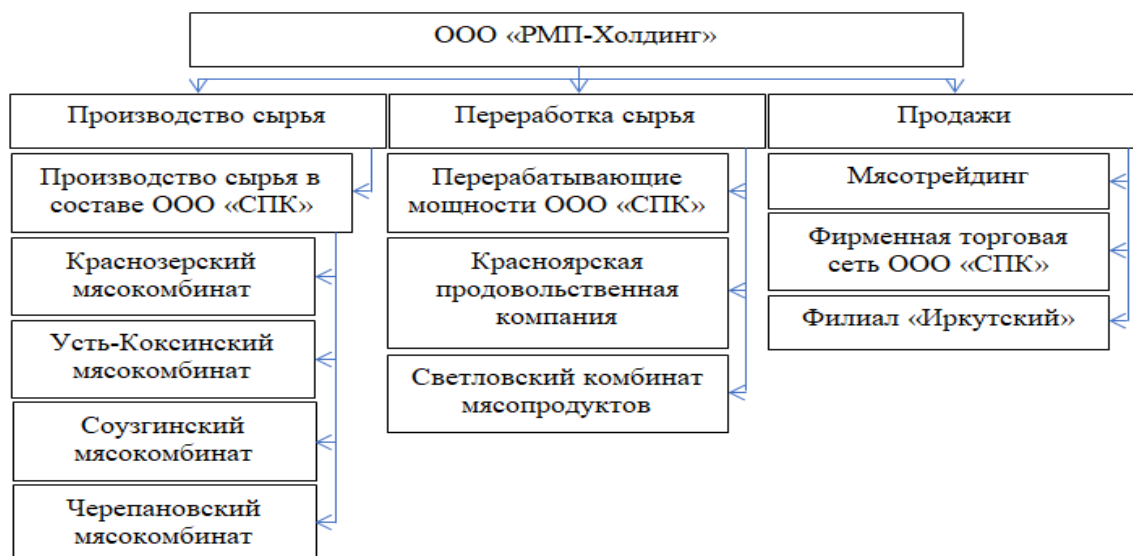


Рисунок 4 – Структура ООО «РМП» (ООО «СПК»)

Источник: составлено автором по данным ООО «СПК»

Особенностью ООО «СПК» является стремление к более тесной интеграции между подразделениями и развитие производственного бизнеса, ориентированного на близость к потребителю. Это проявляется в приобретении ООО «СПК» в течение 2017-2018 гг. ряда мясокомбинатов в Новосибирской области (Краснозерский и Черепановский мясокомбинаты), тогда как ранее данный производитель использовал только сырье подразделений, расположенных в Алтайском крае (Усть-Коксинский и Соузгинский мясокомбинаты). Этот регион отличается более благоприятными климатическими условиями, но стратегии компании как поставщик сырья он в полной мере не отвечал.

Обращаясь к конкурентной стратегии ООО «СПК», можно отметить, что, как и стратегия ООО «Кудряшовский мясокомбинат», она основана на внешних конкурентных преимуществах, предполагает продуктовую дифференциацию. Для эффективного управления затратами используются современные технологии, основное значение они имеют в сфере переработки сырья, где, на сегодняшний день, ООО «СПК» реализовано ИТ-решение, позволяющее контролировать практически все элементы материальных затрат. Дополнительным преимуществом является гибкая технология производства, основанная на использовании баз данных рецептур и возможности приспособления производственных линий к потребностям рынка за счет создания новой продукции в короткие сроки.

ООО «СПК» имеет наиболее последовательную инвестиционную стратегию. В настоящее время ведется строительство мясоперерабатывающего комбината, которое

предполагается завершить в 2022 году. Его мощность составляет 9,4 тыс. т в год (для сравнения производственная мощность ООО «Кудряшовский мясокомбинат» составляет 45 тыс. т в год).

Это решение должно позволить ООО «СПК» усилить конкурентные преимущества, созданные в сфере переработки мясного сырья, а технологические решения, используемые при строительстве предприятия, должны обеспечить повышение эффективности контроля материальных затрат.

Обобщая опыт крупнейших производителей мясной продукции, следует отметить ряд общих характеристик.

Все производители ориентируются на внешние конкурентные преимущества, используя стратегию дифференциации продукции. Все большее значение приобретает управление портфелем брендов.

Каждый из производителей стремится эффективно контролировать производственные затраты за счет современных технологий, причем решающее значение имеют инновации, относящиеся к звену создания потребительской ценности, с которого начинался бизнес компании. Для ООО «Кудряшовский мясокомбинат» это производство сырья, для ООО «Сибирский Гурман» и ООО «СПК» это переработка.

Контроль производственных затрат является необходимым условием конкурентоспособности продукции, но цена не играет решающей роли в создании конкурентных преимуществ, поскольку все крупнейшие производители реализуют стратегию дифференциации.

По отношению к созданию потребительской ценности крупнейшие производители реализуют стратегию вертикальной интеграции с контролем всех ее звеньев, либо стратегию концентрации на производстве.

Крупными участниками признаются производители мясной продукции с долей рынка около 0,1% и более. Такой вывод сделан на основе интервью с руководителями крупнейших производителей мясной продукции Новосибирской области, которым было предложено назвать крупных участников рынка.

Всего в Новосибирской области представлено семь подобных производителей. Данные о продажах в постоянных ценах представлены на рисунке 5. Динамика продаж, как и конкурентные стратегии крупных производителей существенно различаются между собой. В первую очередь, следует отметить ООО «Торговая площадь». Ранее данный производитель мясной продукции мог быть отнесен к крупнейшим участникам (в 2014

году рыночная доля достигла 12,90%). Он активно наращивал продажи (за 2008-2014 гг. продажи в постоянных ценах возросли на 226,90%), возрастала его доля рынка (в 2008 году она составляла 4,89%, в 2014 году достигла 12,90%). Тем не менее, в условиях экономического кризиса последовал спад продаж, уменьшилась рыночная доля (в 2019 году она составила только 3,81%), что позволяет, на сегодняшний день, отнести данного участника только к крупным производителям мясной продукции.

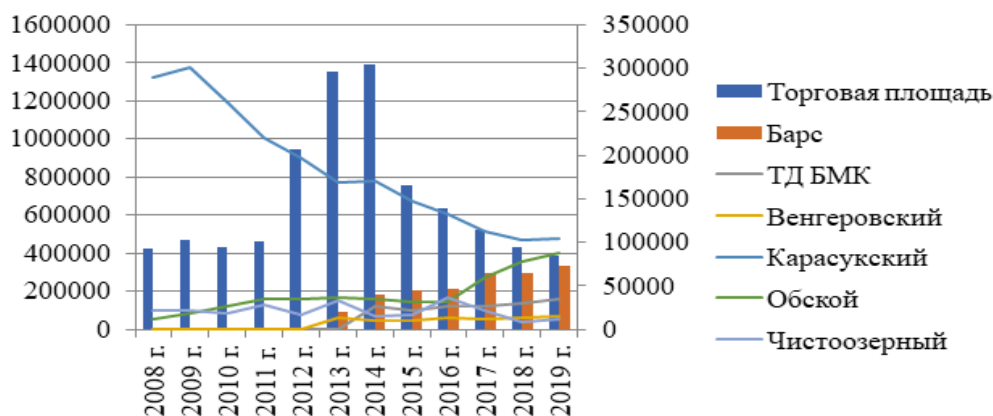


Рисунок 5 – Продажи крупных производителей мясной продукции в постоянных ценах за 2008-2019 гг., тыс. руб.

Источник: составлено автором по данным финансовой отчетности компаний

Причина может быть связана с недостаточной эффективностью конкурентной стратегии. Данный производитель ориентировался, в первую очередь, на сбытовую составляющую бизнеса, активно расширяя фирменную торговую сеть, хотя в составе компании имеются и производственные подразделения. Первоначально именно производство составило бизнес ООО «Торговая площадь», который был начат в 1997 году как небольшой цех по переработке мяса.

В дальнейшем позиции производителя активно усиливались, в первую очередь благодаря высокому качеству продукции, специализации на производстве колбас и мясных полуфабрикатов, активному обновлению ассортимента и свежести товара, представленного в фирменной торговой сети.

Как и крупнейшие производители, ООО «Торговая площадь» ориентировалось на переработку сырья, вертикальной интеграции, направленной на установление контроля в отношении производителей сырья не велось, но проводилась разумная технологическая и инвестиционная политика, которая, в сочетании с высоким уровнем дифференциации продукта, обеспечивала усиление конкурентных позиций на рынке.

Экономический кризис 2014 года привел к необходимости пересмотра конкурентной стратегии ООО «Торговая площадь», которая была основана на диверсификации за счет расширения продуктовой линии (стал развиваться ассортимент, не относящийся к мясной продукции) и усилении роли сбытовой составляющей бизнеса. Результатом стало ослабление конкурентных позиций данного производителя. На сегодняшний день его конкурентная стратегия может быть определена как стратегия развития сбыта.

Опыт данной компании позволяет сделать вывод, что, в условиях конкуренции на рынке Новосибирской области, условием эффективности конкурентной стратегии выступает концентрация на одном из звеньев цепочки ценности, связанном непосредственно с производством мясной продукции.

Это подтверждает опыт ООО «Барс». Компания действует с 2013 года. В этот период доли рынка уже были распределены, действовали крупнейшие производители. Тем не менее, начав деятельность с небольшого производственного цеха, данный участник рынка последовательно наращивал объемы производства, концентрируясь только на переработке сырья. В качестве вспомогательного подразделения действует сбытовая компания, также отвечающая за логистику, но она не играет решающей роли в создании конкурентных преимуществ. Продукция ООО «Барс» дифференцирована, ассортимент расширяется в рамках небольшого количества товарных групп. Особенностью производителя является стремление к централизации производства. В настоящее время его основу составляет современный производственный цех, используемое оборудование дает возможность эффективного управления затратами.

ООО «ТД БМК» располагает производственными мощностями, но основную роль играют логистика и сбыт. Данный производитель ориентируется на стратегию развития сбыта. Если объем продаж ООО «Барс» с момента создания увеличился на 257,49%, то продажи ООО «ТД БМК» в постоянных ценах возросли только на 33,50%. При этом доля рынка ООО «Барс» возросла с 0,89% в 2008 году до 3,27% в 2019 году. Рыночная доля ООО «ТД БМК» увеличилась только с 0,24% в 2014 году до 0,34% в 2019 году (рис. 6).

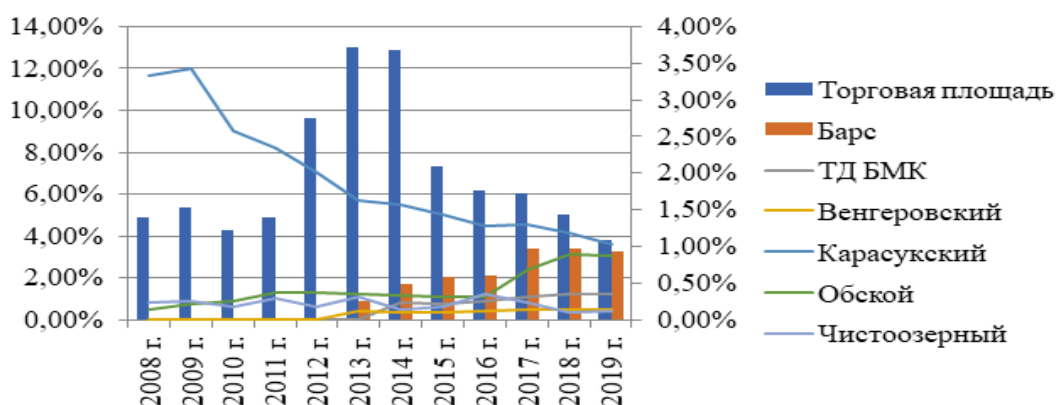


Рисунок 6 – Доли рынка крупных производителей мясной продукции в Новосибирской области за 2008-2019 гг., %

Источник: составлено автором по данным официальной статистики и финансовой отчетности компаний

Среди крупных производителей мясной продукции стратегии развития производства придерживается АО «Венгеровский мясокомбинат». Продажи в постоянных ценах за 2013-2019 гг. увеличились на 12,85%, доля рынка возросла с 0,12% в 2013 году до 0,15% в 2019 году. При создании АО «Венгеровский мясокомбинат» изначально проектировалось как современный производственный комплекс, предприятие стабильно удерживает рыночную долю, обеспечивая приемлемый уровень производственных затрат, но при этом не стремясь к дифференциации продукции. Можно предположить, что именно этот фактор не позволяет производителю наращивать долю рынка.

ООО «Обской мясокомбинат» также придерживается производственной стратегии, но существенно большее внимание руководство уделяет управлению продуктовым ассортиментом. Он сравнительно невелик, но каждая товарная группа представлена под отдельным брендом, ведется обновление ассортимента. Основу развития производства составляет наращивание производственных мощностей, значительное внимание уделяется технологической составляющей. Продажи ООО «Обской мясокомбинат» за 2008-2019 гг. увеличились в 7,47 раза, доля рынка возросла с 0,14% в 2008 году до 0,89% в 2019 году.

Отдельную группу производителей мясной продукции составляют АО «Чистоозерный мясокомбинат» и АО «Карасукский мясокомбинат». Продажи АО «Чистоозерный мясокомбинат» в натуральном выражении за 2008-2019 гг. уменьшились на 41,17%, сокращение продаж АО «Карасукский мясокомбинат» за этот период составило 63,82%. Оба производителя располагают значительными производственными мощностями, но не концентрируются на производстве исключительно мясной продукции, недостаточное

внимание уделяется технологической составляющей производства. Эти производители могут быть отнесены к компаниям, реализующим неопределенную стратегию конкурентных преимуществ.

Анализ конкурентных стратегий крупных производителей мясной продукции в регионе позволяет сделать следующие выводы.

На конкурентоспособность крупных производителей, как и крупнейших участников мясной отрасли, существенное влияние оказывает технологическая составляющая, обеспечивающая рациональное управление затратами на производство.

Низкая себестоимость является только необходимым условием конкурентоспособности крупных компаний мясной отрасли, поскольку более эффективно увеличивают продажи и рыночную долю участники, реализующие стратегию продуктовой дифференциации.

Ряд крупных участников контролируют несколько звеньев цепочки ценности, но эффективными следует признать только конкурентные стратегии, связанные с концентрацией на производственной составляющей бизнеса. Существенно менее эффективна концентрация на сбытовой составляющей бизнеса.

Выделены такие конкурентные стратегии как развитие производства, развитие сбыта и неопределенная стратегия. Стратегия развития производства более эффективна с точки зрения конкурентоспособности производителя, если основана на продуктовой дифференциации. Она может обеспечить устойчивые позиции, если компания расширяет производство и ведет дифференциацию продукта, производственная стратегия дает возможность увеличения рыночной доли. Среди крупных производителей именно эта стратегия наиболее эффективна.

Лучшие возможности создает концентрация на звене цепочки ценности, связанном с переработкой сырья, поскольку именно на этом этапе создания потребительской ценности обеспечивается дифференциация продукции.

Для построения карты стратегических групп использовались данные не только о конкурентных стратегиях крупных и крупнейших производителей мясной продукции, но и о других участниках рынка. В частности, было учтено, что на рынке Новосибирской области представлены и производители федерального уровня, хотя их конкурентоспособность не столь велика. В 2019 году 69,54% рынка контролировалось местными производителями, из них 61,96% приходилось на крупных и крупнейших производителей мясной продукции.

Был учтен опыт участия в конкурентной борьбе средних и небольших производителей. Деление условно, оно зависит от объема продаж. К средним производителям отнесены компании с оборотом порядка 100 млн. руб. в год, небольшими признаются производители с объемом продаж менее 50 млн. руб.

На основе анализа конкурентных стратегий, доли рынка и контроля цепочки ценности составлена карта стратегических групп, представленная на рисунке 7.



Рисунок 7 – Карта стратегических групп мясной отрасли Новосибирской области

Источник: составлено автором

Крупнейшие производители мясной продукции, как регионального, так и федерального уровня, представляют собой вертикально-интегрированный бизнес, контролирующий всю цепочку создания потребительской ценности. Это означает, что крупнейшие производители могут действовать эффективно только имея возможность управления характеристиками товара и производственными затратами в целом. Исключение составляет только ООО «Сибирский Гурман», не располагающий базой для производства сырья, но, за счет логистики, эффективно контролирующей его закупки.

Располагая налаженными связями с поставщиками, этот производитель имеет возможность своевременно удовлетворять потребность производства в сырье надлежащего качества.

Среди крупных производителей контроль цепочки ценности также представлен, но решающую роль в выстраивании конкурентной стратегии играют такие факторы как развитие производства, позволяющее управлять характеристиками товара и составляющее основу стратегии дифференциации, а также использование технологических преимуществ. Они необходимы для эффективного управления материальными затратами как условием востребованности товара потребителями.

Среди средних производителей мясной продукции большинство участников придерживаются развития производства, поскольку эта стратегия обеспечивает, по меньшей мере, устойчивые позиции на рынке и контроль затрат. Компании «Волкова» и «Брюкке» ведут вертикальную интеграцию. Их бизнес начинался как небольшие хозяйства, производившие только сырье, в последующем на базе этих хозяйств были организованы производства готовой продукции. Расширение объемов и дифференциация продукта позволили создать востребованный покупателями ассортимент. В настоящее время в обеих компаниях он активно обновляется. Сегодня эти производители мясной продукции представлены на рынке фирменной торговой сетью.

Большинство небольших производителей мясной продукции придерживаются неопределенной стратегии. Анализ стратегических групп в мясной отрасли позволяет сделать следующие выводы. Для новосибирского рынка эффективной является стратегия дифференциации, она позволяет наращивать объемы продаж, но только при условии достаточного внимания, уделяемого технологической составляющей, необходимой для управления материальными затратами.

Стратегия дифференциации может быть реализована как в рамках вертикальной интеграции, так и в рамках концентрации на производстве. Вертикальная интеграция, основанная на контроле всей или значительной части цепочки ценности, характерна для крупнейших производителей. Стратегия развития производства реализуется как крупными, так и средними участниками рынка.

Производственная стратегия может быть эффективна и без дифференциации, но в этом случае отсутствуют источники для увеличения рыночной доли. Управление конкурентоспособностью должно вестись во взаимосвязи с созданием потребительской ценности, при этом решающее значение для эффективности конкурентной стратегии

имеет непосредственно создание продукта, связанное с переработкой сырья, поскольку именно на этом этапе создаются наиболее значимые для потребителя характеристики товара, а производитель, используя технологические факторы, может управлять рентабельностью продаж.

Заключение. Проведенный анализ эффективности конкурентных стратегий в мясной отрасли региона, в целом, подтверждает выдвинутое предположение о необходимости контроля значительной части потребительской ценности либо концентрации на производстве продукции. Стратегии, ориентированные на сбыт либо не связанные с ориентацией на конкретное звено создания потребительской ценности, неэффективны. Даже крупнейшие производители, управляя созданием всей потребительской ценности, тем не менее, продолжают ориентироваться, в первую очередь, на звено создания потребительской ценности, с которого началось развитие их бизнеса.

Более эффективной следует признать стратегию продуктовой дифференциации, поскольку она позволяет увеличивать долю рынка. Если производитель не ориентируется на продуктовую дифференциацию, для него эффективно только развитие производства. Такая производственная стратегия обеспечивает стабильное положение на рынке.

Использование технологической составляющей, прежде всего, инноваций, является необходимым условием конкурентоспособности участников мясной отрасли, но источником конкурентных преимуществ не является. Приемлемая цена, обеспечиваемая за счет контроля материальных затрат, позволяет только довести до потребителя создаваемую производителем мясной продукции ценность, как правило, связанную с дифференциацией. Это подтверждает опыт компаний, придерживающихся стратегии развития производства, но при этом не стремящихся к созданию дифференцированного продукта.

Полученные результаты должны учитываться, в первую очередь, самими участниками мясной отрасли при разработке конкурентных стратегий. В первую очередь, они важны для производителей, придерживающихся неопределенной конкурентной стратегии, поскольку она наименее эффективна. В то же время, технологические преобразования и создание дифференцированного продукта могут обеспечить этим производителям усиления конкурентных позиций на рынке.

Результаты исследования также могут быть использованы региональными властями при разработке инструментов стратегического управления конкурентоспособностью мясной отрасли региона. Сегодня ей оказывается весьма значительная государственная

поддержка, но она может стать более эффективной в случае соответствия направлений ее осуществления потребностям производителей мясной продукции, связанным с созданием конкурентных преимуществ.

Региональные власти, управляя конкурентоспособностью мясной отрасли на стратегическом уровне, могут создавать условия для технологической модернизации производств, что является необходимым условием конкурентоспособности конкретных производителей и мясной отрасли в целом. Они способны оказывать поддержку доведению потребительской ценности до конечного покупателя, поскольку, даже создавая дифференцированный и соответствующий предпочтениям потребителей продукт, небольшие производители имеют возможность довести его до конечного покупателя далеко не всегда.

Важным для участия региональных властей в развитии конкурентных преимуществ мясной отрасли на стратегическом уровне является и информационная поддержка производителей. Располагая сведениями о наиболее эффективных конкурентных стратегиях, а также имея возможность формирования конкурентной стратегии при поддержке региональных властей, региональные производители, придерживающиеся сегодня неопределенной стратегии, могут действовать на рынке более эффективно.

Список источников

1. Adanguidi J. Analysis of the Profitability and Competitiveness of Rabbit Value Chains in Benin // *Journal of Agricultural Science*. 2020. Vol. 12. pp. 151-167.
2. Beňuš O. Competitiveness of the Czech Meat Industry on the Single Market // *European Countryside*. 2019. Vol. 11. pp. 12-31.
3. Bolila S., Kyrychenko N., Osadchuk I. Customer-oriented technologies for forming the competitive advantages of a meat processing enterprise in the local market // *Agrosvit*. 2020. № 5. pp. 77-79.
4. Chellaiah, R. Advances in Meat Preservation and Safety / R. Chellaiah, M. Shanmugasundaram, J. Kizhekkedath//*International Journal of Science and Research (IJSR)*. 2020. Vol. 9(3). pp. 1499-1502.
5. Fernandes A.M., Teixeira O., Rios H.V., Canozzi M.E.A., Schultz G. Insights of innovation and competitiveness in meat supply chains // *International Food and Agribusiness Management Association*. 2019. № 22(3). pp. 1-16.

6. Munkhdelger, B. The Meat Processing Industry in Mongolia / B. Munkhdelger//International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP). 2020. Vol. 10. pp. 99-103.
7. Porter M. Competitive strategy. Methods of analysis of industries and competitors. – М.: Alpina Publisher, 2020. – 608 p.
8. Shishkina, N.S. Quick freezing of plant products, meat and meat-and-plant products using complex technologies / N.S. Shishkina, O.V. Karastoyanova, N.I. Fedyanina, D.V. Zhuravskaya-Skalova, A.A. Gryzunov//Meat Industry Journal. 2020. Vol. 4. pp. 10-14.
9. Slobozhanin D.M., Afanaseva T.A. Estimation of the competitiveness of the meat industry on the example of the Novosibirsk region // APK: Ekonomika, upravlenie. 2020.No. 9. pp. 82-91
10. Tul-Krzyszczuk A., Jankowski P. The Impact of Innovation on the Global Competitiveness of Polish Meat and Dairy Enterprises // Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie – Problemy Rolnictwa Światowego. 2019. Vol. 19(34). PP. 120-132.

Для цитирования: Слобожанин Д.М., Афанасьева Т.А., Кузьмина Е.С. Взаимосвязь цепочки ценности и эффективности конкурентных стратегий участников мясной отрасли региона // Московский экономический журнал. 2022. № 3.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-56/>

© Слобожанин Д.М., Афанасьева Т.А., Кузьмина Е.С., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338.242.2

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_191

**МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ЭКО-ОТЕЛЯ В НИЖЕГОРОДСКОЙ
ОБЛАСТИ: СУЩНОСТЬ, ПРИНЦИПЫ, ЭТАПЫ**
**MODELING OF CONCEPTUAL ECO-HOTEL IN NIZHNY NOVGOROD REGION:
ESSENCE, PRINCIPLES, STAGES**



Николенко Полина Григорьевна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры товароведения, сервиса и управления качеством, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: polinanikolenko59@mail.ru

Лазутина Антонина Леонардовна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, E-mail: lal74@mail.ru; кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры товароведения, сервиса и управления качеством, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: lal74@mail.ru

Бочаров Владимир Александрович,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры товароведения, сервиса и управления качеством, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: bocharov1960@mail.ru

Мансуров Александр Петрович,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры товароведения, сервиса и управления качеством, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: a.p.mansurov@yandex.ru

Бугрова Ирина Станиславовна,

заместитель директора по науке, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: bugrova.1971@bk.ru

Nikolenko Polina Grigorevna

Lazutina Antonina Leonardovna

Bocharov Vladimir Aleksandrovich

Mansurov Aleksandr Petrovich

Bugrova Irina Stanislavovna

Аннотация. Целью и задачами исследования является проектирование комплекса инфраструктурных объектов гостеприимства и сооружений на лоне природы. Главный концепт отеля – комплексный подход к проектированию средств размещения, в оформлении которого планируется применение наноматериалов для формирования экологически чистого гостиничного продукта. В товарной номенклатуре оснащения отеля доминируют природные тона, имеются растения, муляжи, что ведет к развитию у туристов осознанного экологического мышления. Особенностью проектирования эко-отеля является обращение к стандартам, нормам и сводам правил. Проектный метод исключает «котловой» способ учета затрат и ориентирован на бюджетирование основных ключевых показателей, позволяющих рассчитать конечный результат и срок окупаемости проектного объекта.

Abstract. The aim and objectives of the study are to design a complex of infrastructure hospitality facilities and structures on the natural floor. The main concept of the hotel is an integrated approach to the design of accommodation facilities, in the design of which it is planned to use nanomaterials to form an environmentally friendly hotel product. The commercial nomenclature of the hotel equipment is dominated by natural tones, there are plants, mules, which leads to the development of conscious ecological thinking among tourists. A feature of the eco-hotel design is the appeal to standards, norms and codes. The project method excludes the «boiler» method of cost accounting and is focused on budgeting the main key indicators that allow calculating the final result and payback period of the project object

Ключевые слова. Гостиничный продукт, затраты, жилая и общественная часть, инвестиции, категория, оснащение, проект, стандарт, средство размещение, срок окупаемости, эко-отель

Keywords. hotel product, costs, living and community, investments, category, equipment, project, standard, accommodation, payback period, eco-hotel

Высокий уровень урбанизации рождает у городского жителя потребность хотя бы временного пребывания на лоне природы, но отказаться полностью от комфортных условий проживания многие не в силах. В современных условиях очень важно оздоравливать организм человека, через приобщение его к природе. Вследствие этого востребовано новое направление в проектировании концептуальных средств размещения – удобных и для удаленной работы и отдыха.

Лучшие экологические отели открываются во многих странах мира – это и в европейских странах (Швейцарии, Словакии, Великобритании, Чехии) и странах Азии (Тайване, Сингапуре, Японии). Каждое концептуальное средство размещения пропагандирует собственную экологическую философию. Российская Федерация не отстает в этом проектировании, но имея огромный потенциал, не считается лидером. В небольшой Прибалтике на некоторых островах в проекты гостевых домиков с экологической тематикой используют в строительстве морские валуны, которые заставляют туристов оглянуться на прошлые истории – строительство зданий усадеб на побережье финского, рижского заливов из добротных, естественных морских строительных материалов, выброшенных волнами моря на побережье, т. е. сама природа помогала и помогает людям в решении проблем с жилищем, с укрытием путешественника от шторма, ветряной и дождливой погоды.

В настоящее время проектирование эко-отелей связано не только с использованием в строительстве экологически-чистых материалов, продуктов питания в дестинациях общественного питания, но и использование экономной тепловой энергии (термальных вод для купания, отопления теплиц на Камчатском полуострове), ветряных мельниц для выработки электроэнергии, специально сконструированных теплых крыш отелей. Востребованным направлением проектирования эко-отелей, считается возведение отелей нового концепта в местностях с естественным ландшафтом, вблизи водных акваторий, естественных лугов, лесов. При введении в эксплуатацию эко-отелей преследуется цель их сертификации.

Эко-отели призывают человечество откликнуться на перегруз Планеты земля от антропологической чрезмерной деятельности, и все больше туристов участвуют в очистке уголков территорий от мусора, озеленении территорий бывших свалок, освобождении прудов, мелиоративных канав от упавших деревьев, заиливания.

В совместных исследованиях профессора Н.Н. Коршуновой и Ван Хунюнь рассматривается возможность интеграции архитектурной экосистемы, с технологиями.

Реализация подобных проектов позволит получить синергетический эффект: экотуристам – познание Нижегородского края; оздоровление организма и улучшения качества жизни в экологически чистой зоне; участникам проекта – доход от девелопмента; заказчику (Владельцу) доход, в виде нераспределенной прибыли; в бюджет различных уровней поступление налоговых сборов.

Возможностями для реализации гостиничного продукта можно считать критерии характеризующие дестинации туризма [5]: этнофольклорной ценности Нижегородского края; туристской ценности; наличия экологических туристских программ; разнообразие флоры и фауны района.

Клиенты гостиничного продукта: семейные пары с детьми; деловые клиенты; «клиенты-новаторы», которые первые пробуют новинки гостиничного продукта и услуг. Информирование клиентов о гостиничном продукте и услуге возможно через публичный сайт, где будет представлено описание номерного фонда. Оценивание клиентом гостиничного продукта, услуги возможно также через мобильное приложение. А предложение клиентам Программы лояльности (установление шкалы бонусов за покупку пакета гостиничных услуг) сформирует устойчивую потребность в приобретении концептуального гостиничного продукта.

Очень важно при проектировании объекта составить плановую смету затрат по заданию с использованием укрупненных норм цен по строительству и оформить другую документацию. Условия для определения показателей размера денежных средств на реализацию проекта выбираем из таблиц Приказа № 125 Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 11.03. 2021 г, «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства». [5] Для определения объемов капитальных вложений в строительство мини-отеля воспользуемся укрупненными нормативами цен строительства зданий на территориях субъектов Российской Федерации с корректировкой на поправочные коэффициенты применив, формулу [9]:

$$C = [(НЦС_i \times M \times K_{пер} \times K_{пер/зон} \times K_{рег} \times K_c) + Z_p] \times I_{пр} - НДС, (1)$$

где: НЦС_i – выбранный показатель с учетом функционального назначения объекта и его мощностных характеристик, для базового района в уровне цен на 01.01.2021;

M – мощность объекта капитального строительства, планируемого к строительству;

K_{пер.} – коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъектов Российской Федерации (частей территории субъектов Российской Федерации);

К пер/зон – коэффициент, рассчитываемый при выполнении расчетов с использованием показателей для частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации как самостоятельные ценовые зоны для целей определения текущей стоимости: строительных ресурсов, по виду объекта капитального строительства как отношение величины индекса изменения сметной стоимости строительного-монтажных работ;

К рег – коэффициент, учитывающий регионально-климатические условия осуществления строительства в субъекте Российской Федерации (части территории субъекта Российской Федерации) по отношению к базовому району;

К с – коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району;

Зр – дополнительные затраты, не предусмотренные в показателях, определяемые по отдельным расчетам;

И пр – индекс-дефлятор, определенный по отрасли «Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)», публикуемый Министерством экономического развития Российской Федерации для прогноза социально-экономического развития Российской Федерации;

НДС – налог на добавленную стоимость.

План реализации возведения инфраструктурных объектов мини туристического кластера включает установление на территории объекта гостеприимства сооружений, а также обустройство автостоянки, и озеленение прилегающей территории.

Оснащение общественной и жилой зоны отеля основаны на требованиях Постановления Правительства РФ от 18.11.2020 г № 1860 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц», на основании их и действующих цен аналитическим расчетным способом рассчитаны единовременные затраты по оснащению отеля. [4]

Для расчета годовых ключевых экономических показателей потребуется агрегирование единовременных, текущих затрат (Σе.т.з) связанных с проектированием, формированием и эксплуатацией инфраструктурных объектов и предоставлением услуг и сервиса.

Перечисленные показатели следует учитывать в целях точного отражения конечного показателя результатов хозяйственной деятельности отеля при его эксплуатации. При техническом оснащении жилой и общественной части учитывается назначение

гостиничного продукта, категоричность средства размещения, требования нормативной документации и другие факторы.

При составлении финансового плана эксплуатации проекта эко-отель «Ель» рекомендуем не отходить от стандартной отраслевой модели USALI. Мирровая гостиничная индустрия в отельном бизнесе применяет при бюджетировании (финансовом планировании) модель под названием USALI (Uniform System of Accounts for the Lodging Industry). При бюджетировании (финансовом планировании) можно использовать программное обеспечение или программу EXCEL. [1]

Срок окупаемости инвестиций определяем по формуле:

$$\text{Срок окупаемости инвестиций} = \text{размер вложений} / \text{чистая годовая прибыль} \quad (2)$$

Для более точного расчета срока окупаемости учтем инвестиционные затраты на строительство и агрегированное значение единовременных затрат, связанных с проектированием, формированием и эксплуатацией средства размещения и инфраструктурных сооружений.

Гарантии реализации и окупаемости проекта эко-отеля определяются договорными условиями, соблюдением системы менеджмента качества и техники безопасности.

Авторами выбран кластерный подход к формированию основного и дополнительного гостиничного продукта, услуг в новом формате отеля. Проект средства размещения можно считать концептуальным, тематическим. [9] Главный концепт проектируемых отелей должен быть направлен на использование подрядчиками экологически чистых материалов, при оформлении архитектурного дизайна. Выбор укрупненного ценообразования строительства объекта исключает трудоемкость расчетов, аналитически-расчетный способ учета единовременных, текущих, плановых затрат позволяет достаточно точно вычислить срок окупаемости инвестиционных ресурсов будущего Владельца отеля, что является доказательной базой для занятия проектной деятельностью. [7] Следующая цель проектирования безопасной гостиничной деятельности – сертификация, для этого следует исследовать отечественный и зарубежный опыт подтверждения соответствия объекта гостеприимства нормативно-правовым документам и пройти классификацию средства размещения аккредитованными организациями.

Надежная безопасность клиентов отеля должна обеспечиваться: физической защитой, в том числе охраной, сопровождением; безопасностью трансфера – встреч, проводов; пользования техническими приборами в рекреациях, номерах, саунах, кинотеатрах и т.д. при совершении клиентами финансовых трансакций (получении / переводе денежных

средств их конвертации), совершение сделок; приемлемом уровне и качестве страхования жизни и здоровья; при обслуживании в кафе, ресторанах; пользование лифтами; электроэнергией; холодной и горячей водой и др. Органичной компонентой этой безопасности является также обеспечение надежной защитой клиентов от естественно-природных рисков, что обусловлено правильным выбором местоположения отеля, исключающего потенциальные и реальные риски, как для функционирования самого отеля, так и для его постояльцев и др. [10]

Согласно ГОСТ 32611-2014. Туристские услуги. Требования по обеспечению безопасности туристов, безопасность туристов при совершении путешествия распространяется на: жизнь, здоровье, личную неприкосновенность туриста, включая физическое и психическое состояние, предметы личного обихода и другие предметы, которые используются и (или) приобретены туристом во время путешествия. [2,3] Вследствие этого, нормативно-правовыми документами рекомендуется сохранность имущества туристов обеспечивать гарантией компенсации ущерба или страхованием имущества туристов. При эксплуатации эко-отеля «Ель» и его сооружений важно снижение риска экологической и токсикологической опасностей, это обеспечивается соблюдением экологических и токсикологических норм и правил, а также плановым (в отдельных случаях внеплановым) контролем содержания вредных химических веществ в воздухе, воде, почве, продуктах питания и других биологических средах, помещениях, транспортных средствах. Безопасность активных видов туризма для жизни, здоровья, имущества туристов и окружающей среды должна обеспечиваться профилактической, превентивной деятельностью хозяйствующих субъектов по обеспечении клиентов безопасными услугами, что проявляется в сохранении их здоровья, имущества, финансовых активов, движимого и недвижимого имущества на основе международных и национальных стандартов безопасности, а также уставных требований на всех стадиях формирования, продвижения и реализации гостинично-туристского продукта в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных актов федеральных органов исполнительной власти и действующих стандартов. [6]

Существенное влияние на окупаемость проекта эко-отеля оказывает инфляция, валютный курс, надежность банковской системы, а также форс-мажорные обстоятельства, которые проявляются в свертывании политических отношений, экономических / денежно-кредитных отношений. [8] Как на глобальном международном уровне, так и на уровне

региональных локаций, союзов различных государств, экономических образований, крупных транснациональных и международных корпораций.

Важное место в этом явлении занимают также субъективные притязания глав государств и правительств, крупных политических деятелей, руководителей государственных и иных корпораций, холдингов и т.п., которые в силу тех или иных обстоятельств могут разрабатывать и реализовывать контр-продуктивную политику по отношению к контр-агентам, – в частности к российским хозяйствующим акторам.

На основе вышеизложенного можно однозначно сделать вывод о том, что концептуальный эко-отель который может быть поострен в Нижегородской области исходя из наиболее благоприятных условий для его функционирования в настоящем и развития в будущем, должен соответствовать наиболее высоким требованиям международных и национальных стандартов, что является основой для его успешной сертификации и присвоения ему соответствующего ранга / классности / «звездности».

Список источников

1. ГОСТ Р 56642-2015 Национальный стандарт Российской Федерации. Туристские услуги. Экологический туризм. Общие требования. [Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 октября 2015 г. N 1562-ст.](#)
2. ГОСТ 32611-2014 Межгосударственный стандарт. Туристские услуги. Требования по обеспечению безопасности туристов. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 февраля 2014 г. N 64-П)
3. ГОСТ Р 54601-2011 Национальный стандарт Российской Федерации. Туристские услуги. Безопасность активных видов туризма. Общие положения. [Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2011 г. N 735-ст](#)
4. Постановление Правительства РФ от 18.11.2020 N 1860 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц».
5. Приказ от 11.03. 2021 № 125 «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.
6. СП 257.1325800.2020 «Здания гостиниц. Правила проектирования». [Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации \(Минстрой России\) от 30 декабря 2020 г. n 922/пр.](#) введен в действие с 1 июля 2021 г.

7. Коршунова Н.Н. Исследование тенденций развития современного гостиничного архитектурного дизайна / Н.Н. Коршунова, Ван Хунюнь // Sciences of Europe. – 2021.
8. Лазутина А.Л., Лебедева Т.Е. [Рынок гостиничных услуг и тенденции его развития. Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования.](#) 2018. № 8 (34). С. 207-212.
9. Полстяная Н.В. Экологические отели как современная инновационная концепция в индустрии гостеприимства/ Н.В. Полстяная, Т.П. Кононенко, В.И. Федак // [Sciences of Europe](#). – 2018.
10. Суворова И.Н. Эко-отели России и особенности их продвижения / И.Н. Суворова // Научно-практический электронный журнал «Аллея Науки». – – №15.

References

1. GOST R 56642-2015 National Standard of the Russian Federation. Tourist services. Environmental tourism. General requirements. Order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated October 14, 2015 N 1562-Art.
2. GOST 32611-2014 Interstate Standard. Tourist services. Requirements to ensure the safety of tourists. Adopted by the Interstate Council for Standardization, Metrology and Certification (Protocol of February 27, 2014 N 64-P)
3. GOST R 54601-2011 National Standard of the Russian Federation. Tourist services. Safety of active types of tourism. General provisions. Order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated December 8, 2011 N 735-st
4. Decree of the Government of the Russian Federation of 18.11.2020 N 1860 «On the approval of the Regulation on the classification of hotels.»
5. Order of 11.03. 2021 No. 125 «On Approval of Enlarged Standards for the Price of Construction» of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation.
6. SP 257.1325800.2020 «Hotel buildings. Design Rules. » Order of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation (Ministry of Construction of Russia) dated December 30, 2020 n 922/pr. put into effect on July 1, 2021
7. Korshunova N.N. Research on trends in the development of modern hotel architectural design/N.N. Korshunova, Wang Hunyun//Sciences of Europe. – 2021.
8. Lazutina A.L., Lebedeva I.E. Hotel services market and trends of its development. Innovative economy: prospects for development and improvement. 2018. № 8 (34). С. 207-212.

9. Polstyanaya N.V. Ecological hotels as a modern innovative concept in the hospitality industry/N.V. Polstyanaya, P. Kononenko, V.I. Fedak//Sciences of Europe. – 2018.

10. Suvorova I.N. Eco-hotels of Russia and the features of their promotion/I.N. Suvorova//Scientific and practical electronic journal «Alley of Science.» – 2017. – №15.

Для цитирования: Николенко П.Г., Лазутина А.Л., Бочаров В.А., Мансуров А.П., Бугрова И.С. Моделирование концептуального эко-отеля в Нижегородской области: сущность, принципы, этапы // Московский экономический журнал. 2022. № 3.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-59/>

© Николенко П.Г., Лазутина А.Л., Бочаров В.А., Мансуров А.П., Бугрова И.С., Московский экономический журнал. 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338.242.2

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_192

**ФРАНЧАЙЗИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ
FRANCHISING AS AN EFFICIENCY TOOL LOGISTIC PROCESSES IN
CONDITIONS OF DIGITALIZATION**



Лазутина Антонина Леонардовна,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород; кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры товароведения, сервиса и управления качеством, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: lal74@mail.ru

Морова Ирина Михайловна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры товароведения, сервиса и управления качеством, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: 30940@mail.ru

Лебедева Татьяна Евгеньевна,

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры инновационных технологий менеджмента, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, E-mail: taty-lebed@mail.ru

Иванова Ольга Николаевна,

старший преподаватель, кафедры технологии общественного питания, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: olya.mitina-ol@yandex.ru

Lazutina Antonina Leonardovna

Morovova Irina Mikhailovna

Lebedeva Tatiana Evgenevna

Ivanova Olga Nikolaevna

Аннотация. В статье раскрывается сущность франчайзинга в логистике, отражается его специфика, обусловленная цифровизацией данного явления / данных отношений, в том числе с использованием искусственного интеллекта. На основе права франшизы происходит процесс масштабирования хозяйственных связей в сфере логистики растет их интенсивность, что позволяет нарастить выручку продуцентов логистических услуг, повысить их рентабельность. В этих условиях растут также бюджетные доходы различных субъектов на основе возрастающих налоговых отчислений.

Abstract. The article reveals the essence of franchising in logistics, reflects its specifics, due to the digitalization of this phenomenon/these relationships, including using artificial intelligence. Based on the franchise right, the process of scaling economic relations in the logistics sector is growing in intensity, which allows increasing the revenue of logistics service providers and increasing their profitability. Under these conditions, budget revenues of various entities are also growing on the basis of increasing tax deductions.

Ключевые слова: франчайзинг, логистический сервис, цифровизация логистики, транзакционные издержки, эффективность, оптимизация логистических процессов

Keywords: franchising, logistics service, logistics digitalization, transaction costs, efficiency, logistics process optimization

В настоящее время франчайзинг занимает одно из основных драйверов в развитии бизнеса России, содействуя при этом развитию среднего и малого бизнеса. Кроме того, с помощью торговых предприятий, функционирующих по системе франчайзинга развивается потребительский рынок и повышается качество торгового обслуживания населения. [2]

Процесс масштабирования хозяйственных связей в сфере логистики повышает доверие контрагентов друг к другу, обеспечивают надежность хозяйственных связей между производителями (субъектами логистики) и покупателями, разумеется, прежде всего – оптовыми. В этих условиях франчайзи проще и легче выйти на рынок логистических услуг, сократить как издержки обращения, связанные с движением / продвижением экономических благ от производителя до покупателя, так и транзакционные издержки (в частности такие как: издержки поиска информации о субъектах логистики, размерах и уровнях тарифов, которые они запрашивают, требования

к условиям поставки, способам расчетов, страхования, безопасности и т.д., выбора вида и заключение контрактов, их мониторинга и т.д.).

Если перейти на импирический уровень исследования вышеуказанной проблемы, то в качестве объекта анализа выберем SPAR, как наиболее репрезентативную в данном контенте, что позволит с надежных теоретических позиций не только изучить эту проблему, но и выработать научно-обоснованные рекомендации по дальнейшему совершенствованию деятельности логистических цепей. [1]

Франчайзинг – система, одним из важнейших фактором развития которой является логистика. Она один из основных механизмов функционирования смешанной формы крупного и мелкого предпринимательства. В связи с этим, важно выявить роль цифровизации логистики в развитии среднего и малого бизнеса.

К задачам исследования можно отнести такие как: установление взаимосвязи франчайзинга и логистики; анализ предоставляемых услуг SPARa клиентам; Что касается вариантов применения франчайзинга в логистике в настоящее время, то это: оказание контрагентам логистических услуг (транспортные, складские, информационные услуги); консалтинг логистических услуг (расширение присутствия сетевой торговли в регионах); консалтинг по внедрению информационных систем в логистике, в том числе на цифровой основе. [3]

Так как система франчайзинговых взаимоотношений стимулирует развитие не только непосредственно процессов логистики, но и сопутствующих им услуг, формируется их система, направленная на оптимизацию всех видов логистических потоков и в результате формируется логистический сервис.

Логистический сервис – комплекс нематериальных логистических действий, которые обеспечивают наибольшее удовлетворенность спроса покупателей в ходе управления материальными, финансовыми и информационными потоками, во время проведения и оформления заказа, покупки, поставки и дальнейшего обслуживания товаров.

Перед логистическим сервисом стоит ряд задач, которые основываются на следующих показателях: размер дохода в расчете на каждую оказанную услугу; период исполнения заказов (с момента получения заказа до момента доставки груза потребителю); часть заказов, которая демонстрируется потребителям из той массы запасов, которые уже находятся на складах торгового предприятия; наличие оптимальной величины заказов для непрерывного обеспечения клиентов.

В рамках данного исследования раскрывается структура логистической системы сети розничной торговли «SPAR», включающая в себя 13 320 магазинов в 48 странах на 4-х континентах, в том числе и в России, а также вид отношений между рыночными субъектами, которые заключают договор с малым и средним бизнесом на право осуществлять деятельность и вести свой бизнес от имени франчайзера.

SPAR предоставляет множество услуг, поэтому он занимает одно из лидирующих мест на рынке России. Благодаря логистическому сервису SPAR повышается его конкурентоспособность, увеличивается число клиентов, улучшается качество оказываемых услуг и продукции, развивается товарооборот. [4]

Поскольку SPAR – самая крупная международная сеть продовольственных супермаркетов, она имеет свою постоянно развивающуюся франшизу, дающую право использовать в своем бизнесе бренд и бизнес-модель другой компании [5].

Проведенный анализ показал, что франчайзинговый пакет бренда SPAR включает в себя:

- исследование плана торгового центра, обеспечение абсолютного пакета аудиовизуальных коммуникаций;
- передачу технологий деятельности магазина, представленных в виде руководства согласно бизнес- процессам;
- обучение персонала, стажировка, повышение квалификации работников;
- корпоративные договоры поставки;
- наличие скидок у поставщиков на услуги и оборудование;
- формирование ассортиментной матрицы;
- консалтинговые и информационные услуги центрального офиса, а также юридическая поддержка;
- проведение проектных работ по организации и открытию магазина;
- помощь в рабочей деятельности персонала;
- единую маркетинговую политику, а также развитие рекламы данной сети. Франшиза бренда SPAR распространяется во многих регионах России. Любая франшиза нуждается в эффективной организации управленческих, торговых и производственно-технологических процессов, данные задачи в большой мере разрешает логистика.

SPAR осуществляет логистический сервис с помощью нижеперечисленных принципов:

- наибольшее соответствие к требованиям потребителей;
- взаимосвязь маркетинга и обслуживания
- эластичность обслуживания на изменение условий рынка, потребителей, обслуживаемых товаров;

Основными задачами логистического сервиса SPAR являются:

- предоставление консультации потенциальным клиентам перед покупкой товара данного предприятия;
- предоставление необходимой документации, включающей в себя права и обязанности специалистов данного предприятия;
- создание необходимых условий для безопасной эксплуатации товаров;
- презентация рабочего состояния изделия клиенту;
- эксплуатационная доставка резервных элементов.

Следует отметить, что логистическая деятельность данной сети в качестве основы для разработки и реализации тактического плана (от формирования до реализации) настоятельно требует четкого, однозначного сегментирования данных услуг с учетом специфики номенклатуры ассортимента того или иного оптового или розничного звена, в частности это относится к широкому / универсальному набору продовольственных товаров; установления списка наиболее важных с целью потребителей услуг; ранжирование услуг, входящих в сформированный список, на наиболее значимые для потребителей; установление стандартов услуг в разрезе основных сегментов охваченного рынка; постоянный мониторинг и анализ оказываемых услуг и спроса на них; углубление взаимосвязи между качеством обслуживания и стоимостью услуг.

Несомненно, что эффективность логистической деятельности будет таковой только в том случае, если наряду с прямыми связями (от акторов логистики) будут строиться надежные, продуктивные, безопасные, обратные связи – от получателей данных услуг, что позволит своевременно, полно, глубоко, дифференцированно учесть специфику их деятельности.[6]

Осуществление данных стратегических и тактических задач невозможно без дальнейшей цифровизации процессов логистического сервиса сетевой оптовой и розничной торговли. Так, к примеру, в каждом из супермаркетов установлено по шесть касс самообслуживания, что приводит к снижению издержек на персонал и увеличению пропускной способности магазина.

Цифровые технологии приходят на помощь оптимизации и повышения эффективности логистики, так как франчайзинг, применяемый в системе торговой сети SPAR, обуславливает деятельность множества торговых предприятий различного формата, объединенных единой системой товароснабжения, ценообразования, ассортиментной матрицы, системой скидок, программой лояльности под общим брендом SPAR, поэтому повышение эффективности логистических процессов с помощью цифровых технологий позволит поднять качество обслуживания на новый уровень.

Сложившаяся ситуация дала толчок развитию цифровым технологиям оптовой и розничной торговле, логистическим процессам, организации закупок и товароснабжению. [9]

Цифровизация логистики и использование ИТ-продуктов значительно уменьшает затраты транспортных фирм и обеспечивает стремительное развитие бизнеса, но для малого предпринимательства данный вид бизнес-процесса недоступен, так как бюджет такой фирмы не расположен к подобным затратам. Это позволит повысить рыночную устойчивость хозяйствующих субъектов малого и среднего бизнеса. [7]

Несомненно цифровизация выступает главным трендом современной логистики, она помогает интегрировать бизнес-процессы, отделять программы и сервисы, тем самым улучшая предпринимательство. В целом, цифровая трансформация позволяет логистическому сервису выйти на новый уровень.

В настоящее время в сфере логистического сервиса усиливается тенденция распространения цифровых технологий, это обусловлено требованием прозрачности информации о логистических процессах в режиме он-лайн и, как следствие повышение их качества. Также улучшение качества логистических процессов требует ускорения скорости обработки все более увеличивающегося объема информационных потоков в логистической системе. [8]

Все это является подтверждением необходимости расширения цифровых технологий логистического сервиса и наиболее наглядно это выражается в торговой деятельности сетей различного уровня. При организации франчайзингового бизнеса эти вопросы наиболее актуальны, так как формирование цифровой логистики позволит вовлечь новые хозяйствующие субъекты в сферу торгового бизнеса, что повысит качество торгового обслуживания населения, улучшит их качество жизни. [10]

Как следует из приведенного выше анализа синонима франчайзинга, последнее позволяет своевременно и в полном объеме, с наименьшими / оптимальными, выше

перечисленными издержками обеспечивать номенклатуру и ассортимент данной торговой сети, оказывать сопутствующие услуги, решать проблемы их качества и безопасности, что является материальной основой для повышения благополучия людей, роста их благосостояния, разумеется, при безусловном учете уровня и структуры доходов покупателей, их предпочтений, потребительского поведения.

Список источников

1. Бондаренко И.А., Задорожня О.А. Положительные и отрицательные стороны франчайзинга, и его влияние на экономику. Аспирант. 2021. № 11 (68). С. 15-18.
2. Дудин М.Н., Омарова З.К. Цифровое предпринимательство в сфере услуг и торговом секторе: сущность, цели, задачи, оценка экономических выгод. ЦИТИСЭ. 2019. № 1 (18). С. 31.
3. Коняхина Т.Б., Грунина С.И. Проблемы и перспективы развития малого бизнеса в российской федерации. Экономика и предпринимательство. 2018. № 5 (94). С. 632-635.
4. Лазутина А.Л., Лебедева Т.Е. Особенности аттестации персонала кредитно-финансовой организации. Московский экономический журнал. 2017. № 3. С. 39.
5. Моророва И.М., Проняева К.А. Рыночная устойчивость хозяйствующего субъекта и ее показатели. В сборнике: Инновационные технологии управления. Сборник статей по материалам IV Всероссийской научно-практической конференции. Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. 2017. С. 159-161.
6. Рыбакова Ю.В. Действующая система финансовой поддержки малого и среднего бизнеса в Российской Федерации. Экономика и предпринимательство. 2019. № 1 (102). С. 636-640
7. Рощканова А.С. Проектирование бизнес-процессов предприятия в сфере услуг. В сборнике: Современные информационные технологии: интеграция науки и практики. Сборник материалов Международной заочной научно-практической конференции. 2019. С. 207-212.
8. Чикова О.А., Золотавин В.С., Каменев Р.В., Максимова Л.А. Новая структурная модель измерения пространственного интеллекта. Вестник Мининского университета. Том 9, № 4. 2021.
9. Шабельникова Е.А., Журенко К.В. Особенности развития малого и среднего предпринимательства в регионах России. Экономический вестник Донбасского государственного технического университета. 2019. № 2. С. 27-35.
10. Н.М. Хохлова, Е. А. Семахин, О. А. Немова. Эффективность применения логистики для внутренней и внешней интеграции предприятия. «Вестник Мининского университета». 2015 – N 3.

References

1. Bondarenko I.A., Zadorozhnaya O.A. Positive and negative aspects of franchising, and its impact on the economy. PhD student. 2021. № 11 (68). С. 15-18.
2. Dudin M.N., Omarova Z.K. Digital entrepreneurship in the services and trade sector: essence, goals, objectives, assessment of economic benefits. CITISE. 2019. № 1 (18). Page 31.
3. Konyakhina T.B., Grunina S.I. Problems and prospects of small business development in the Russian Federation. Economics and entrepreneurship. 2018. № 5 (94). С. 632-635.
4. Lazutina A.L., Lebedeva I.E. Features of certification of personnel of a credit and financial organization. Moscow Economic Journal. 2017. № 3. Page 39.
5. Morovova I.M., Pronyaeva K.A. Market stability of the economic entity and its indicators. In the collection: Innovative management technologies. a collection of articles on the materials of the IV All-Russian Scientific and Practical Conference. Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin. 2017. С. 159-161.
6. Rybakova Yu.V. The current system of financial support for small and medium-sized businesses in the Russian Federation. Economics and entrepreneurship. 2019. № 1 (102). С. 636-640
7. Roshkanova A.S. Designing business processes of the enterprise in the service sector. In the collection: Modern information technologies: integration of science and practice. Collection of materials of the International Correspondence Scientific and Practical Conference. 2019. С. 207-212.
8. Chikova O.A., Zolotavin V.S., Kamenev R.V., Maximova L.A. A new structural model for measuring spatial intelligence. Journal of Minin University. Volume 9, Volume 4. 2021.
9. Shabelnikova E.A., Zhurenko K.V. Features of the development of small and medium-sized enterprises in the regions of Russia. Economic bulletin of Donbass State Technical University. 2019. № 2. С. 27-35.
10. N.M. Khokhlova, E. A. Semakhin, O. A. Nemova. Efficient application of logistics for internal and external integration of the enterprise. «Bulletin of the University of Minin.» 2015 – N 3.

Для цитирования: Лазутина А.Л., Моровова И.М., Лебедева Т.Е., Иванова О.Н. Франчайзинг как инструмент повышения эффективности логистических процессов в условиях цифровизации // Московский экономический журнал. 2022. № 3.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-60/>

© Лазутина А.Л., Моровова И.М., Лебедева Т.Е., Иванова О.Н., Московский экономический журнал. 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 314/316

ББК 65

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_193

СРЕДНИЙ КЛАСС В РФ: С ТРЕВОГОЙ ВСТУПАЯ В ТРЕТЬЕ

ДЕСЯТИЛЕТИЕ XXI ВЕКА

**THE MIDDLE CLASS IN RUSSIA: ANXIOUSLY ENTERING THE THIRD DECADE
OF THE XXI CENTURY**



Бакланов Вячеслав Иванович,

*кандидат исторических наук, доцент, Финансовый университет, Департамент
Гуманитарных наук, VIBaklanov@fa.ru, SPIN-код: 6205-9359*

Baklanov Vyacheslav Ivanovich,

*Candidate of Historical Sciences, Financial University, Department of Humanities,
VIBaklanov@fa.ru, SPIN-код: 6205-9359, ORCID — <https://orcid.org/0000-0003-4982-1523>*

Аннотация. Статья посвящена социально-экономическому бытию российского среднего класса в последние 15-10 лет. Автор, ставит целевую задачу и пытается раскрыть на представленном материале, насколько декларированные цели государства по формированию массового зажиточного слоя — «среднего класса» были реализованы на практике и почему ожидания российских граждан, относимых к «среднему классу» не были выполнены властью в полной мере. В работе представлен социально-классовый анализ различных слоев «среднего класса» (от фрилансеров, мелкой буржуазии, до госслужащих и высококвалифицированных наемных работников) в России и возможные риски в стране по поводу несбывшихся ожиданий со стороны «среднего класса».

Исследовательская новизна: в данной работе диалектико-материалистический и институциональный подходы предложены к раскрытию и представлению зависимостей особенностей классовообразования у разных слоев российского «среднего класса» с их идентичностью, настроением, социокультурными и политическими формами поведения.

В данном исследовании предполагается дать ответ на три вопроса. Первый: почему в России не сформировался средний класс, как устойчивое большинство населения? Второй: могут ли представители среднего класса выступить в качестве авангарда протестного движения? Третий: с какими вызовами и рисками столкнулся средний класс в период пандемии и украинского кризиса.

Результаты: установлено, что накануне пандемии именно в среде «среднего класса» появилось наибольшее число людей, желающих и выступающих за перемены, о чем свидетельствуют социологические опросы накануне пандемии. И что в последние несколько лет положение «среднего класса» в стране ухудшилось. Средний класс и так составляющий узкое меньшинство в стране, давно испытывает депривацию и за последние два года сократился численно. Именно поэтому в ядре городского интеллектуального среднего класса, как свидетельствуют социологические опросы, существует запрос на положительные перемены в стране.

Выводы: В настоящее время в разгар острого украинского кризиса и глобального конфликта России с коллективным Западом, на кону стоит не только судьба и благополучие среднего класса, но в целом всей страны. Если власть в очередной раз проигнорирует устойчивый запрос на установление более широкой социальной демократии и социальной справедливости, то неизбежно в стране может возникнуть массовое общественное протестное движение. И в его авангарде, вероятнее всего встанут представители «среднего класса».

Abstract. The article is devoted to the socio-economic life of the Russian middle class in the last 15-10 years. The author sets a target task and tries to reveal on the presented material how the declared goals of the state for the formation of a mass affluent stratum — the «middle class» were implemented in practice and why the expectations of Russian citizens belonging to the «middle class» were not fully fulfilled by the authorities. The paper presents a socio-class analysis of various strata of the «middle class» (from freelancers, the petty bourgeoisie, to civil servants and highly qualified employees) in Russia and possible risks in the country regarding unfulfilled expectations from the «middle class».

Research novelty: in this paper, dialectical-materialistic and institutional approaches are proposed to reveal and present the dependencies of the features of class formation among different strata of the Russian «middle class» with their identity, mood, socio-cultural and political forms of behavior.

This study is supposed to answer three questions. First: why has the middle class not formed in Russia, as a stable majority of the population? Second: can representatives of the middle class act as the vanguard of the protest movement? Third: what challenges and risks the middle class faced during the pandemic and the Ukrainian crisis.

Results: it was found that on the eve of the pandemic, it was among the «middle class» that the largest number of people appeared who wanted and advocated change, as evidenced by opinion polls on the eve of the pandemic. And that in the last few years the situation of the «middle class» in the country has worsened. The middle class, which is already a narrow minority in the country, has been experiencing deprivation for a long time and has declined numerically over the past two years. That is why, according to opinion polls, there is a demand for positive changes in the country in the core of the urban intellectual middle class.

Conclusions: At present, in the midst of the acute Ukrainian crisis and the global conflict between Russia and the collective West, not only the fate and well-being of the middle class, but the whole country is at stake. If the government once again ignores the sustained demand for the establishment of broader social democracy and social justice, then inevitably a mass public protest movement may arise in the country. And in its vanguard, representatives of the «middle class» will most likely stand up.

Ключевые слова: классы, средний класс, мелкая буржуазия, госслужащие, фрилансеры, когнитариат, прекариат, депривация

Keywords: classes, middle class, petty bourgeoisie, civil servants, freelancers, cognitariat, precariat, deprivation

Средний класс как фактор социально-экономического успеха страны

Понятия «средний класс» и «средние слои» давно и прочно вошло в повседневный язык науки и политики, даже несмотря на всю теоретическую и практическую спорность самого понятия — «средний класс», к которому относят представителей совершенно различных социальных групп. Еще бы, ведь даже сам Аристотель указывал, что для достижения стабильности в обществе, разделенном на полюс богатых и полюс бедных, желательно иметь побольше представителей среднего слоя! В буржуазной Европе, граждане средних слоев, значительно опережая других граждан уровнем культуры и образования, претендовали на высокий социальный статус. И в целом им удалось. В послевоенное время, на Западе, «в золотой век» социал-демократического капитализма (примерно с 1945 по 1975 гг.) сложилась даже формула общества «социального благоденствия»: 2/3 населения которого должно принадлежать к зажиточному «среднему

классу». Отсюда не случайно, вслед за благополучными странами капиталистического центра (страны 1 мира), существенно отстававшая по своему развитию, структуре экономики и общества, Российская Федерация, тем не менее всячески стремилась обзавестись всеми атрибутами успешного капиталистического государства и общества, пытаясь все последние 20 лет создать многочисленный слой тех, кого именуют «средним классом». Собственно экономический рост в нулевые годы ожидаемо сулил надежду тем гражданам страны, которые будучи активными, устремились к востребованному уровню буржуазной зажиточности и благополучия, чтобы соответствовать меркам «среднего класса», как это принято в Европе и США. Неслучайно, что сам Владимир Путин в первой своей предвыборной (январь 2012 г.) статье написал о том, что в России наш средний класс «должен расти дальше, стать большинством в обществе, пополниться за счет тех, кто тащит на себе страну: врачей, учителей, инженеров, квалифицированных рабочих» [22].

А все же состоялся ли в России средний класс? Стал ли он многочисленным большинством или является меньшинством, узкой прослойкой между богатыми и бедными? Ответы на подобные вопросы до сих пор составляют важную общественно-политическую и научную повестку современности. Ведь от положительных или отрицательных ответов на эти вопросы зависят и сама оценка эффективности внутренней политики власти. Как пишут современные социологи: «Появится и состоится средний класс – возникнет современная процветающая Россия» [14, с.139]. Выходит, что от того, в каком качестве и в каком количестве присутствует средний класс в России, можно судить о «современности» и «процветании» самой страны. Собственно, именно так постоянно декларирует власть, как считают некоторые исследователи — «целью современной российской социальной политики является кардинальное повышение качества и уровня жизни большинства граждан» [8, с.21]. Но тогда почему же тот же исследователь отмечает, что массовая бедность граждан страны и по сей день, является острой и нерешенной проблемой России? [8,с.21] Еще более резко высказывается по этой проблеме социолог И. Качалов. «Сегодня средний россиянин имеет доход 180-200 долл. в месяц. Соответственно, по любым, и европейским, и американским классификациям, Россия – страна бедных. В России сегодня Средний Класс невозможен как класс. Он возможен только как очень малочисленная группа, как прослойка, зарождающийся слой. Можно называть его другими именами, но слова Средний Класс – слишком громкие» [12].

Выходит проблема формирования в стране массового зажиточного большинства (среднего класса), обладающего большим культурным капиталом чем другие категории граждан, к тому же социально активного (то есть гражданского общества), до сих пор не решена. Несмотря на неоднократно заявленные руководством страны задачи по его формированию. Более того, только что назначенный в январе 2020 г. председателем правительства Михаил Мишустин с редкой откровенностью заявил, — «У нас нет среднего класса, не с кого собирать прогрессивную статью» [18]. Как бывший налоговый, Мишустин имел в виду, что невозможно по факту, в условиях массовой бедности населения, собирать с населения прогрессивный, то есть дифференцированный налог. Вот только существовавшая двадцать лет (до 1 января 2021 г.) плоская шкала налогообложения, была совершенно невыгодная для самих малоимущих, но зато оказалась крайне «удобной» для людей с высокими доходами. Прямым следствием такой соломоновой политики (учесть интересы и бедных и богатых) Кремля, стала чудовищная концентрация богатств в руках лишь нескольких процентов «успешных и талантливых» россиян. Так, по данным аналитиков Высшей школы экономики и Института исследований и экспертизы Внешэкономбанка на долю 3% самых обеспеченных граждан России в 2018 г. приходилось 89 % всех финансовых активов, 92% всех срочных вкладов и 89 % всех наличных сбережений [32]. Эту полюсу во всем противостоял другой полюс-массовой бедности россиян (22 % населения страны) [9,с.34]. И это в стране «социального государства», где конституционно было закреплено ответственность государства перед малоимущими гражданами! Запоздало предпринятые правительством меры о введении прогрессивного налога лишь в 15 % для лиц зарабатывающих в год свыше 5 млн рублей (2021 г.), разумеется никакого эффекта не дали, в условиях общего падения уровня жизни граждан во время пандемии. Собственно и низкий экономический рост РФ за последние десять лет (ниже среднемирового) не стал стимулом к выравниванию доходов для большинства граждан страны- общепризнанной самой богатейшей в мире по наличию природных ресурсов. Ловушка бедности стала приговором для всей провинциальной России, вызывая оттуда неуклонный отток молодых и энергичных граждан «за счастьем» в Москву, Петербург и города миллионники.

Но любопытно и другое. В России в условиях культа материального достатка, большинство даже малоимущих граждан стремятся, всячески откестится от любых намеков на свою реальную бедность, выдавая себя за представителей «среднего класса». Из-за чего, собственно, и так разнятся цифры о количестве пресловутого «среднего

класса». Как пишет известный экономист Руслан Гринберг: «Желание быть средним — человечески понятно. При отсутствии в России среднего класса, — почти половина населения отождествляет себя со средним классом — то есть, более или менее довольны жизнью, что еще больше укрепляет уверенность власти в правильности своего поведения» [4,с.109].

Средний класс- посередине между Капиталом и Трудом

Следует отметить, что марксистская теория никогда не отрицала «средний класс», вернее некие классово неструктурированные средние слои, занимающие промежуточное место между классом буржуазии и многочисленным рабочим классом. Об этом писал еще Карл Маркс в томе, озаглавленном Энгельсом как «Теории прибавочной стоимости» [16]. Маркс указывал, что с ростом производительности труда в обществе количество непроизводительных работников (читай «средний класс») будет увеличиваться, вплоть до 2/3 от общей доли населения [17,с.205-206]. При этом Маркс, разделял «непроизводительных работников» («среднего класса») непосредственно обслуживающие буржуазию — («обслуга»), от прочих «плохо оплачиваемых художников, адвокатов, врачей, ученых, учителей, изобретателей и т.д.» [17, с.206] Современность подтвердила прозорливость Маркса, из его далекого от нас XIX века. Так бюджетники: врачи, учителя, социальные работники и т.д. (непроизводительные работники по Марксу), имеют доходы намного ниже других представителей «среднего класса» — тех же врачей, учителей-репетиторов, нянечек в частных садах и т.д., которые непосредственно трудятся на класс капиталистических собственников. Продавая им (частным собственникам) свои услуги по более высокой рыночной цене, чем простые бюджетники- государству.

Если исходить из марксистской классовой парадигмы, условно называемый межклассовый «средний класс» занимает промежуточное положение между живущими за счет присвоения прибавочной стоимости классом буржуазии и примыкающим к ней высокостатусными группам (например, бюрократии) и производящим классом наемных рабочих, составляющих большинство общества. Отсюда, промежуточное положение среднего класса противоречиво и двойственно. И если верхние социальные группы «этого класса» частично соучаствуют (опосредованно) в эксплуатации наемного труда, то его низшие группы сами являются объектом эксплуатации капиталистического класса.

Вот как объясняет эту двойственность «среднего класса» социолог Варлен Колбановский: «...средний класс участвует в самовозрастании Капитала, но при этом участвует двояко: — как производительная сила высокой и высшей квалификации и,

соответственно, часть его труда отчуждается и присваивается Капиталом через механизм сверхприбыли; — он участвует в самовозрастании Капитала как посредник присвоения прибавочной стоимости, и, соответственно, он — посредник капиталистической системы отчуждения труда, он необходимый проводник этого отчуждения, он — орудие эксплуатации труда Капиталом, и, соответственно, он получает за это немалую толику капиталистической сверхприбыли в зависимости от своего места и роли в иерархии капиталистического хозяйства» [13,с.50].

Важно также определить социально-классовую составляющую лиц, которых механически включают в «средний класс» (от мелких чиновников, офицеров армии, полиции, до медиков, преподавателей, инженеров и мелких предпринимателей и т.д.). Если выделить отдельно мелких частных собственников – предпринимателей, которые все равно постоянно рискуют в условиях капитализма быть разоренными (как указывал Маркс), то подавляющая часть граждан «среднего класса», окажется служащими или работниками по найму. Они могут друг от друга отличаться лишь уровнем доходов и наличием личного имущества (домов, квартир, машин и т.д.), которые можно продать, обменять и получить при этом дополнительный доход. Значит, наиболее высокодоходные граждане «среднего класса», так или иначе будут приближаться к буржуазии. И наоборот, малоимущие и малооплачиваемые бюджетники, хотя и с зарплатой выше средней по стране, будут приближены к наемным рабочим производящими прибавочную стоимость.

Стоит отметить, что в России процесс классовобразования далеко не завершен. По жесткому выражению политолога В. Иноземцева, в России,- «...абсолютно деструктурированное общество, «текущая постмодернити», неспособная к самоорганизации и не имеющая общих задач и единых целей» [10,с.91]. И, тем не менее можно выделить высшие слои «среднего класса», которые могут быть отнесены либо к мелкой буржуазии (малый бизнес), либо к хорошо оплачиваемым специалистам. Особой социальной категорией условного среднего класса в последние годы и особенно в условиях пандемии можно назвать так называемых фрилансеров (самозанятых). Категория последних, в условиях пандемии резко выросла. Только за 2020 г. по данным газеты Коммерсантъ по стране число фрилансеров выросло на 76 % [5]. Впрочем, резкий рост самозанятых не выявил у них такого же роста доходов. Тот же источник утверждает, что лишь 5 % фрилансеров получают больше 100 тысяч рублей в месяц [5]. Что дает возможность только их и причислить к среднему классу.

Последние десятилетия наблюдается в развитой части мира, с одной стороны, сокращение доли работников занятых в материальном производстве, с другой, всемерное распространение ИКТ (информационно-коммуникационных технологий). Отсюда появление массового слоя людей занятых в сфере услуг производством и трансляцией информации («информалиат» по А. Шубину), а также разного рода людей, так называемых креативных профессий, или, - «когнитариат». К нему, по словам социологов, относятся, — «креативные группы людей-создателей экономики знания, производящих инновационную информацию и технологии» [14,с.140]. Понятно, что в России, чья экономика является преимущественно забюрократизированной и сырьевой, а не высокоиндустриальной, численность когнитариата (интеллектуальных работников сферы высоких технологий), будет значительно меньше, чем в странах Запада. По мнению Колбановского: «Когнитариат – это еще не весь средний класс, но уже значительная и наиболее креативная, наиболее растущая и наиболее востребованная его часть, причем такая часть, которая своими социальными корнями уходит и в интеллигенцию, и в рабочий класс. В индустриально развитых странах это уже достаточно бодрый и амбициозный юноша, в России – это еще дитя, но очень талантливое и очень беспокойное, как для Власти, так и для Капитала» [13,с.56]. Немногочисленный российский когнитариат сосредоточен преимущественно в крупных городах. В тоже время именно он и выступает застрельщиком необходимости либеральных и демократических перемен в обществе, против чего выступает власть и большая часть консервативно настроенного населения страны.

Почему ожидания «среднего класса» не оправдались?

Исследователи по-разному идентифицируют представителей «среднего класса». Так, например, российский экономист, профессор Высшей школы экономики Евгений Гонтамахер, указывая, что средний класс это больше «общественно-политический феномен», так описывает его представителей. «Это люди, которые живут комфортно. Они потребляют товары и услуги, как правило, выше среднего качества, могут позволить себе отдыхать вне страны, пользуются услугами зарубежной медицины. Именно эти 10–15% преимущественно формируют тот слой российской молодежи, которая получает образование за границей» [5]. При этом многие исследователи не считают, что все тут сводится к достижению устойчивого материального достатка. Вот, как доктор социологических наук, профессор Ренальд Симонян описывает этот социальный слой. «Средний класс, в его строгом, классическом содержании, составляют не просто

обладатели определенного размера собственности, но и носители базовых ценностей гражданского общества- личного достоинства и независимости, основанной на самоуважении, самостоятельности в оценках, общественно-политической активности, иммунитета к социальному манипулированию и многих других, составляющих в совокупности его классовое самосознание, которое и делает средний класс основой гражданского общества» [28,с.55-56]. Что тут можно сказать? Если по потребительским стандартам определенное число зажиточных российских граждан могут быть отнесены к «среднему классу», но вот что касается, их классового самосознания и гражданской активности, то тут, можно сказать отрицательно. В подавляющем большинстве российские средние слои социально атомизированы, пассивны и не готовы к самоорганизации. Как впрочем, и весь российский социум, который длительное время привык находиться под патронажем опекающего общества государства.

Неудивительно, что и численность условного «среднего класса» и его доля в составе общего населения страны является предметом дискуссий не только политиков и ученых, но и широкой общественности. Цифры разнятся, причем амплитуда зашкаливает. Президент В. Путин в 2020 году озадачил общественность (не говоря уже об экспертах), уверенно заявив, что в соответствии с методиками расчета Всемирного Банка в России (в соотношении с МРОТ) свыше 70 % населения можно отнести к среднему классу [29]. Разумеется, это высказывание относится к разряду политических и даже популистских. Зато социологические опросы в 2020 г. высветили крайне неприглядную картину с заработками по стране вообще. Так по данным страховой компании «Росгосстрах Жизнь» было выявлено, что почти 45 % граждан России живут на менее чем 15 тысяч рублей в месяц [4]. И где тут материальная основа для массового среднего класса, для большинства людей едва сводящие концы с концами? Если только всех precarious работников скопом записать в «средний класс».

Понятно, что у исследователей этого вопроса цифры намного меньше. Есть цифры в 40-42% [5], но большинство исследователей называет цифры намного более скромные, — 18%, 15 % и даже 6% [28,с.60]. Исследователи также указывают на падение доли среднего класса в общей массе российского населения. По мнению некоторых экономистов-специалистов (Борисов А.), достигнув в 2012/13 гг. максимальной цифры в 18 % представителей среднего класса (от 50 тыс. руб. на человека) с тех пор средние слои стали непрерывно сокращаться: в 2014-14%, 2015-10 %... [1]. По словам социолога (доктора наук и профессора) Тихоновой Т., за последние 5 лет, включая и за 2018 г. у половины

представителей среднего класса (50,6%), наблюдалась стагнация и падение доходов, в том числе и по зарплате [31]. Разумеется, 2020-21 гг. лишь резко усугубили ситуацию с доходами у среднего класса.

Такая негативная тенденция, безусловно, подрывает доверие к действующей власти тех средних слоев, которые еще недавно солидаризировались с властью и остальной частью населения по вопросам внешней политики РФ; «неприменимости западной модели развития и необходимости «особого пути», которым должна идти страна» [7, с. 215]. Очевидно, что власть так и не смогла удовлетворить растущие материальные и социокультурные притязания, надежды и ожидания российского «среднего класса», как это было заявлено ранее в амбициозной, но уже провальной программе «Россия- 2020». Где к уже наступившему сроку, власти обещали в 2008 г. радикально повысить объем ВВП, покончить с массовой бедностью, резко увеличить уровень среднего класса (свыше 50%) и максимально развить человеческий капитал [25].

Ясно одно, практически все десятилетия постсоветской России государственная политика была направлена на всемерную поддержку крупного государственно-монополистического капитала и лишь по остаточному принципу учитывала интересы большинства своих граждан, включая даже и мелких предпринимателей. Сформировавшийся в стране новорусский капитализм полупериферийного типа, во всем зависимый от капиталистического центра и питающий его (только за последние 10 лет из России вывезено за рубеж почти 3 трлн долларов! [3]), в условиях низкой капитализации экономики (в силу сырьевой ее структуры), просто не способен достойно оплачивать «армию» высокопрофессиональных бюджетников, автоматически попадающих в разряд «среднего класса». Как это принято на «благословенном» Западе – странах капиталистического ядра, с развитой экономикой.

Также следует понимать, что для большинства российского населения относящегося к наемным работникам материального производства и лишенных буржуазной зажиточности, модернизационных ценностей (свободы и индивидуализма), к которым апеллируют представители среднего класса, сам средний класс будет выглядеть во всем чужим. Главный редактор Независимой газеты Константин Ремчуков откровенно сетует: «В России, несмотря на годы относительного благополучия, не вполне закрепилось представление о том, что буржуазное потребление – это норма, а не излишество» [21].

В правоконсервативном лагере ценности и политическую активность российского среднего класса и вовсе третируют. Так Член Общественной палаты, философ и

преподаватель МГУ Александр Щипков указывает, что российский средний класс, «имеет баснословные привилегии» в стране (!) «но в последние годы сокращается и становится все более агрессивным и антисоциальным» [33]. Причем, по мнению философа, в отношении большинства населения страны, разделяющей традиционные ценности. И надо отметить, что подобные настроения нередко царят в среде представителей государственно-служебной части российского среднего класса. Именно здесь в моде традиционные мифо-идеи о России как «служебном государстве», «сакральности» власти и России, как «особой цивилизации» во всем противостоящей «лживому» и «бездуховному» Западу.

Опасен ли средний класс?

Как показывает зарубежный опыт, «средний класс» способен доставить хлопот существующей власти, если его ожидания и потребности окажутся под угрозой. Афористично на эту тему выразился оппозиционный политик Владимир Рыжков: «Путь к сердцу среднего класса лежит через кошелек, желудок и потребление» [30]. Значит, пока власть его хорошо «кормит» — средний класс «главная социальная опора» режима. Но как только перестает хорошо кормить, то этот же средний класс может превратиться и в «главную угрозу» политическому режиму, считает Рыжков [30]. Собственно такое уже однажды было в современной России, зимой 2011/12 гг. Когда десятками тысяч человек всколыхнулся протестный «улей» движения «Болотной», из состоятельных и образованных граждан, принадлежащих к среднему классу» [2,с.329]. Социальную базу тогдашнего протестного движения «Болотной», как раз и составили «сравнительно высокооплачиваемые категории людей (от гуманитарной интеллигенции до мелкой буржуазии и офисных работников), которым «есть что терять». Но они хотели получить еще больше. А именно выступали за «демократизацию общества и «улучшение капитализма» [20,с.199]. Впрочем, тогда властям удалось купировать узкие по количеству участников и географии протесты, собрав под охранительными лозунгами «За Путина» большую часть активистов из провинции и консервативных горожан.

С тех пор прошло немало времени. Персоналистский российский режим, опирающийся на мощный слой бюрократии и крупный сырьевой бизнес, смог приобрести к себе доверие большинства граждан, вернув стране Крым. Однако наступившая затем экономическая стагнация; падение доходов и уровня жизни большинства граждан, включая представителей «среднего класса»; превышение смертности над рождаемостью; крайне непопулярная пенсионная реформа 2018 года — сильно подорвали доверие

граждан к власти. Социальные сети и многие их пользователи «среднего класса» стали заметно леветь и радикализироваться в своем неприятии власти, которая их «не слышит», что указывает на исчерпание «крымского консенсуса» весны 2014 года. Политологи и социологи дружно стали прогнозировать на ближайшее время резкое усиление протестных настроений и уличных митингов. И сами митинги уже с осени 2018 г. не застали себя ждать. По мнению директора Левада-центра Льва Гудкова, пенсионная реформа, с ее удлинением возраста выхода на пенсию, «стала катализатором массового раздражения, собрав накопленное за последние годы недовольство ухудшением жизни» [15].

Важным и значимым, в первую очередь, для самой власти явились результаты социологических опросов, проведенных Федеральным научно-исследовательским социологическим центром РАН весной- летом 2019 года. Эти опросы впервые за многие годы выявили существенные сдвиги в настроениях многих россиян, которые еще недавно выступали твердыми приверженцами путинской «стабильности». Итак, по данным мониторинговых исследований Института социологии ФНИСЦ РАН, «доля россиян, полагающих, что страна нуждается в существенных переменах, в политических и экономических реформах, стала стремительно расти. За период с марта 2016 г. по июнь 2019 г. их доля выросла с 30 до 57%. А среди россиян в возрасте 18-30 лет этот показатель достигает уже 60% и выше [23,с.122]. Причем в первых рядах, склонных к переменам, как всегда идут студенты (75% утвердительных ответов), молодежь в целом (62%), инженерно-техническая интеллигенция (56%), рабочие (55%), бюджетники (врачи, учителя, работники культуры- 52%)[23].

Социологические опросы показывают, что наибольшее недовольство политикой властей, связанного со снижением шансов на самореализацию и карьерный рост, отсутствием широких прав и свобод граждан, испытывает именно городской средний класс (особенно мегаполисов) и студенческая молодежь, как резерв этого класса [23,с.125]. В новый 2020 год социологи отметили дальнейшее падение уровня доверия к гаранту Конституции В. Путину (до 35 %), а лидером политического недоверия стал недавно ушедший в отставку глава правительства Д. Медведев (- 27%)[6]. Что свидетельствует о том, что вся предыдущая внутренняя политика правительства вызвала крайнее раздражение граждан и значит, ее можно считать провальной. В тоже время, это раздражение не вылилось в массовые социальные волнения, уже ожидаемые многими

социологами. Только в силу политических обстоятельств лишь Хабаровск на несколько месяцев оказался главным бунтующим городом страны в 2020 г.

Сами по себе незначительные уличные митинги зимой 2021 г., в которых приняли участие представители среднего класса, были не столько «за Навального», сколько за то, чтобы их голос против сложившегося в стране «персоналистского авторитаризма» [27, с. 197] был властью услышан. И не только услышан, но и правильно понят. В смысле большей демократизации страны и численного роста и благосостояния средних слоев. Власть, обеспокоенная ростом протестных настроений, пыталась сыграть на опережение (возможных протестных акций)- предложив новую политическую повестку. Именно так следует рассматривать политическую перезагрузку в январе 2020 г. со сменой правительства, затем с нововведениями в Конституцию летом 2020 г. и мелкопорционными дотациями наиболее ущемленным слоям населения. При этом прайм сочетался с кнутом. Все политические нововведения 2020 г. происходили на фоне ужесточения политического климата в стране.

Средний класс в условиях выживания (2020-2022 гг.)

Внезапно грянувшая небывалая по своим масштабам пандемия 2020-21 гг., явилась настоящим шоком для малого и среднего бизнеса, из которого рекрутировалась значительная доля среднего класса. В тоже время, пандемия также существенно снизила накал нарастающего социально-политического недовольства в стране. Она, по сути, экзаменовала на выживание не только зажиточных граждан среднего класса, но и все общество в целом. По данным экспертов Высшей школы экономики, в период пандемии только за 2020 г. 8,7% среднего класса потеряли работу. А для 6,1% среднего класса это привело к тому, что они и вовсе перешли в категорию бедных[26, с. 59].

Новые волны пандемии в 2021 году еще больше осложнили деятельность малого и среднего предпринимательства (МСП). По оценкам Б. Титова у 84 % компаний (МСП) порой даже в разы снизилась выручка. А, по мнению главы Счетной палаты Алексея Кудрина, по итогам 2021 г. до трети компаний МСП могут и вовсе перестать функционировать [19, с. 74]. Что самым непосредственным образом влияет на дальнейшее ухудшение положения среднего класса.

Новый 2022 год явился еще одним, вероятно еще более суровым испытанием для среднего класса занятого в коммерческой сфере деятельности. По мнению экономиста и журналиста Константина Ремчукова, Запад «...хочет наказать власть в РФ, но вместо

этого наказывает средний класс, который нельзя считать ядерным электоратом Владимира Путина» [21].

В условиях самой резкой конфронтации (с началом украинского военного конфликта) по преимуществу более сырьевой экономики России с господствующем в мировых финансах и технологиях западными миром, в условиях огромной зависимости отечественной промышленности от западного капитала и технологий, испарились все ожидания российского общества на устойчивый рост доходов после выхода из пандемии. А частнособственнический слой российского среднего класса, давно вкусивший сладость от потребления зарубежных курортов, иномарок, высококачественных зарубежных товаров и услуг, оказался и вовсе оторванным от привычного образа жизни и потребления. Для многих наступила пора политического самоопределения: оставаться в России или уехать. Кто-то для себя выбрал иммиграцию.

Начавшаяся с Ковидом материально-статусная депривация российского среднего класса, с началом украинского военного кризиса многократно усилилась. Эксперты, буквально стали соревноваться в мрачных прогнозах на ближайшее будущее. Впрочем, это стало уже отличительным знаком и всей отечественной экспертологии за последние три года. По словам известного экономиста Владислава Иноземцева: «Официальные прогнозы не предполагают экономического роста, который мог бы обеспечить заметное повышение уровня жизни населения. Впервые путинская Россия официально говорит о том, что собирается жить взаймы у будущего, увеличивая объем государственного долга» [11]. Бремя невиданных по глубине и масштабу западных санкций уже несет на себя все российское общество. Несет на себя его бремя и российский средний класс. Хотя в зависимости от источника доходов,- по-разному. И тут очевидно одно. Наиболее интегрированный в глобальную экономику и тесно связанный с западными фирмами и компаниями российский коммерческий сегмент среднего класса оказывается в наиболее уязвимом положении. Для них привычный мир статусного потребления и заграничных поездок в благословенные страны Запада рухнул. Начавшаяся поляризация в российском обществе по отношению к «спецоперации» российских войск на Украине и западным санкциям привела к тому, что десятки тысяч россиян из числа либерально настроенных граждан из среды среднего класса покинула страну [24].

Заключение

Итак, можно заключить, что, во-первых, средний класс представляет собой неструктурированную массу разнородных социальных слоев, которые сильно

различаются по своим источникам доходов, поведенческим моделям и ценностям. И если в среде творческой интеллигенции, предпринимателей малого и среднего бизнеса много людей симпатизирующих западной модели общественного устройства и либерализму, ценностям рынка, то в сегменте госслужащих (среднего класса), живучи установки на сохранение почвенных патрональных и авторитарных институтов.

Во-вторых, лишь в ядре городского среднего класса, особенно из числа «когнитариата» все последние годы зримо рос запрос на перемены и отказ от роли пассивных подданных в пользу всемогущего и опекающего их государства. Другими словами, в этом политически активном ядре среднего класса был запрос в пользу реализации основ гражданского общества, где интересы простых граждан властями, как минимум, учитывались. В тоже время эти запросы, далеко не критичные для власти, только-только назревали, но сразу были сбиты пандемией, а затем и военным конфликтом, приобретший характер глобального межцивилизационного противостояния. Но средний класс далеко не однороден. Практически половина условного российского среднего класса не являются предпринимателями и самозанятыми, а находятся на госслужбе, во всем зависимые от государства. Они точно не будут пытаться «раскачивать лодку», пока в стране существует стабильность, а их жизненным потребностям ничего не угрожает. Безусловно, неясность с окончанием украинского конфликта и катящихся на головы всех россиян санкций, дороговизны жизни, все это крайне усложняет социально-экономическую ситуацию в стране. В силу ряда негативных факторов возможна пролетаризация и прекаризация части среднего класса. Сползание на более низкую ступень социальной лестницы.

Время покажет, как будут развиваться события по обретению страной полноценного финансово-экономического суверенитета в условиях военного конфликта и почти тотальных санкций Запада. Очевидно одно, что прежний государственный курс, несмотря на колоссальные доходы от продажи нефти-газа так и не привел к появлению устойчивого большинства в стране из числа «среднего класса». Как многими ожидалось. Зато нынешний глобальный конфликт с коллективным Западом, по прошествии его острой фазы, еще сильнее поставит запрос на социальную справедливость и широкую социальную демократию в стране. И если власть, в очередной раз, окажется не способной адекватно реализовать этот запрос, то впереди массового общественного протестного движения, в его авангарде, вероятнее всего встанут представители «среднего класса».

Список источников

1. Борисов Александр. Средний класс, его зарплата, образование и недвижимость-критерии успеха 2018. Август 30. 2017. URL: <https://reconomica.ru/экономика/аналитика/средний-класс-в-россии-2017/> (дата обращения: 27.03.2022).
2. Бакланов В.И. Восток-Запад-Россия: XIX – первые десятилетия XXI века: М.: Московский государственный университет пищевых производств, 2014. С.496.
3. Вести Экономики. URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/127175> (дата обращения: 27.03.2022).
4. Гринберг Р. Философия кубышки. Российская экономика: промежуточные итоги (101-109) // Свободная мысль XXI, 2004. № 4.
5. Гонтмахер Евгений. Искоренение среднего класса. Новая газета. №60. 4 июня. 2021.
6. Гудков Лев: Результаты опроса «Левада-центра» говорят о «высокой степени социального недовольства» пенсионной реформой. URL: <https://echo.msk.ru/news/2270896-echo.html> (дата обращения: 27.03.2022).
7. 20 вопросов Владимиру Путину. URL: <https://putin.tass.ru/ru/o-srednem-klasse/> (дата обращения: 27.03.2022).
8. Ишмуратова В.Г. Критерии и особенности среднего класса в современной России. (21-28) // Вестник Челябинского государственного университета. 2015. №8. (363). Экономика. Вып. 48.
9. ИНСАП РАНХиГС. Ежемесячный мониторинг социально-экономического положения и самочувствия населения 2015 г. – октябрь 2018 г. С.36.
10. Иноземцев В. Несовременная страна: Россия в мире XXI века. М.: Альпина Пабlishер, 2019. 404 с.
11. Иноземцев Владислав. Время террора и чистого авторитаризма. Размышления о третьей декаде правления Владимира Путина. URL: <https://yandex.ru/turbo/snob.ru/s/entry/202968/> (дата обращения: 27.03.2022).
12. Качалов И. Существует ли средний класс в России? 12.04.2016. URL: <https://blog.iteam.ru/sushhestvuet-li-srednij-klass-v-rossii/> (дата обращения: 27.03.2022).
13. Колбановский В. В. Средний класс- социальная реальность, «класс на бумаге» или «обман трудящихся»? (с.42-57) / Социологические исследования. 2013. №2.
14. Логинова Г.Е., Морозов А.С.. Специфика формирования среднего класса в современной России (139-141) // Вестник Кемеровского государственного университета 2015. №1 (61) Т.4.

15. Левада- Центр. URL: <https://www.levada.ru/2020/02/12/doverie-politikam-4/> (дата обращения: 27.03.2022).
16. Маркс К. и Ф. Энгельс. Сочинения, изд. 2. Т.26. М.1962 г.
17. Маркс К. и Ф. Энгельс. Сочинения, изд. 2. Т.26. М.1962 г. Ч. 1.
18. Мишустин заявил, что в России нет среднего класса и поддержал пенсионную реформу. URL: <https://pugachevskoevremya.ru/mishustin-zayavil-cto-v-rossii-net-srednego-klassa-i-podderzhal-pensionnyu-reformu> (дата обращения: 27.03.2022).
19. Макроэкономические эффекты пандемии COVID-19 и перспективы восстановления экономики. Доклад НИУ ВШЭ. Издательский дом Высшей школы экономики Москва, 2021.- 96 с. URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/460914594.pdf> (дата обращения: 27.03.2022).
20. Осин Р.С. Левые силы и стихийный протест: История, уроки, современность, перспективы.- М.: ЛЕНАНД, 2017. 208 с.
21. От редакции. О среднем классе и влиянии санкций. НГ.16.03.2022.
22. Путин В. В. Россия сосредотачивается: вызовы, на которые мы должны ответить // Известия. 2012. 16 января.
23. Петухов В.В., Р.В. Петухов. Запрос на перемены: причины актуализации, ключевые слагаемые и потенциальные носители. (С. 119-133.)// Полис. Политические исследования. 2019. №5.
24. Последний рейс: россияне устремились за границу. URL: <https://news.ru/society/filosofskie-samolyoty-rossiyane-massovo-pokidayut-stranu/> (дата обращения: 27.03.2022).
25. РБК. Концепция развития России до 2020 года оказалась невыполнимой. 2 ноября 2019 г. URL: <https://www.rbc.ru/economics/02/11/2019/5db946fb9a794742bc0d5b68> (дата обращения: 27.03.2022).
26. Россия в новую эпоху: выбор приоритетов и цели национального развития. Экспертный доклад. Высшая школа экономики. М. 2020.09. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/401421877.pdf> (дата обращения: 27.03.2022).
27. Рогов Кирилл. Генезис и эволюция постсоветских политий. (192-231)/Демонтаж коммунизма. Тридцать лет спустя/Коллективная монография.- М.: Новое литературное обозрение, 2021. 448 с.
28. Симонян Р.Х. Средний класс: Социальный мираж или реальность?(с.55-61)//Социологические исследования, №1, Январь 2009.

- 29.Средний класс в современной России. Институт социологии РАН. М. 2014. С. 210. URL: <https://www.hse.ru/data/2016/01/22/1137785882/full.pdf> (дата обращения: 27.03.2022).
- 30.Средний класс — прикормленная лояльность [Электронный ресурс] // Радиостанция «Эхо Москвы», 08.07.2014. URL: <http://www.echo.msk.ru/blog/rizhkov/1355776-echo/>(дата обращения: 27.03.2022).
- 31.Тихонова Н.Е. Российский средний класс в фокусе разных теоретических подходов: границы, состав и специфика. URL: https://isp.hse.ru/data/2019/10/04/1541835897/03%20Natalia%20Tikhinova_03-10-2019_RU.pdf (дата обращения: 27.03.2022).
- 32.Шаповалов Алексей. Богатые граждане владеют фактически всеми финансовыми активами и сбережениями в РФ. Коммерсантъ. №65. 12.04. 2019.
- 33.Щипков Александр «Средний класс, призванный консолидировать общество, его раскалывает и дестабилизирует». НГ. 7 июля 2019.

References

- 1.Borisov Aleksandr. Srednij klass, ego zarplata, obrazovanie i nedvizhimost` - kriterii uspeha 2018. Avgust 30. 2017. URL: <https://reconomica.ru/e`konomika/analitika/crednij-klass-v-rossii-2017/> (data obrashheniya: 27.03.2022).
- 2.Baklanov V.I. Vostok-Zapad-Rossiya: XIX – pervy`e desyatiletija XXI veka: M.: Moskovskij gosudarstvenny`j universitet pishhevy`x proizvodstv, 2014. S.496.
- 3.Vesti E`konomiki. URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/127175>(data obrashheniya: 27.03.2022).
- 4.Grinberg R. Filosofiya kuby`shki. Rossijskaya e`konomika: promezhutochny`e itogi (101-109) // Svobodnaya my`sľ XXI, 2004. № 4.
- 5.Gontmaxer Evgenij. Iskorenenie srednego klassa. Novaya gazeta. №60. 4 iyunya. 2021.
- 6.Gudkov Lev: Rezul`taty` oprosa «Levada-centra» govoryat o «vy`sokoj stepeni social`nogo nedovol`stva» pensionnoj reformoj. URL: <https://echo.msk.ru/news/2270896-echo.html>(data obrashheniya: 27.03.2022).
- 7.20 voprosov Vladimiru Putinu. URL: <https://putin.tass.ru/ru/o-srednem-klasse/> (data obrashheniya: 27.03.2022).
- 8.Ishmuratova V.G. Kriterii i osobennosti srednego klassa v sovremennoj Rossii. (21-28)// Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. 2015. №8. (363). E`konomika. Vy`p. 48.

- 9.INSAP RANXiGS. Ezhemesyachny`j monitoring social`no-e`konomicheskogo polozheniya i samochuvstviya naseleniya 2015 g. – oktyabr` 2018 g. S.36.
- 10.Inozemcev V. Nesovremennaya strana: Rossiya v mire XXI veka. M.: Al`pina Pablsher, 2019. 404 s.
- 11.Inozemcev Vladislav. Vremya terrora i chistogo avtoritarizma. Razmy`shleniya o tret`ej deкаде pravleniya Vladimira Putina. URL: [https://yandex.ru/turbo/snob.ru/s/entry/202968/\(data obrashheniya: 27.03.2022\)](https://yandex.ru/turbo/snob.ru/s/entry/202968/(data obrashheniya: 27.03.2022)).
- 12.Kachalov I. Sushhestvuet li srednij klass v Rossii? 12.04.2016. URL: <https://blog.iteam.ru/sushhestvuet-li-srednij-klass-v-rossii/> (data obrashheniya: 27.03.2022).
- 13.Kolbanovskij V. V. Srednij klass- social`naya real`nost`, «klass na bumage» ili «obman trudyashhixsya»? (s.42-57)/ Sociologicheskie issledovaniya. 2013. №2.
- 14.Loginova G.E., Morozov A.S.. Specifika formirovaniya srednego klassa v sovremennoj Rossii (139-141)// Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta 2015. №1 (61) T.4.
- 15.Levada- Centr. URL: <https://www.levada.ru/2020/02/12/doverie-politikam-4/> (data obrashheniya: 27.03.2022).
- 16.Marks K. i F. E`ngel`s. Sochineniya, izd. 2. T.26. M.1962 g.
- 17.Marks K. i F. E`ngel`s. Sochineniya, izd. 2. T.26. M.1962 g. Ch. 1.
- 18.Mishustin zayavil, chto v Rossii net srednego klassa i podderzhal pensionnyu reformu. URL: <https://pugachevskoevremya.ru/mishustin-zayavil-cto-v-rossii-net-srednego-klassa-i-podderzhal-pensionnyu-reformu> (data obrashheniya: 27.03.2022).
- 19.Makroe`konomicheskie e`ffekty` pandemii COVID-19 i perspektivy` vosstanovleniya e`konomiki. Doklad NIU VShE`. Izdatel`skij dom Vy`sshej shkoly` e`konomiki Moskva, 2021.- 96 s. URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/460914594.pdf>(data obrashheniya: 27.03.2022).
- 20.Osin R.S. Levy`e sily` i stixijny`j protest: Istoriya, uroki, sovremennost`, perspektivy`.- M.: LENAND, 2017. 208 s.
- 21.Ot redakcii. O srednem klasse i vliyanii sankcij. NG.16.03.2022.
- 22.Putin V. V. Rossiya sosredotachivaetsya: vy`zovy`, na kotory`e my` dolzhny` otvetit` // Izvestiya. 2012. 16 yanvarya.
- 23.Petuxov V.V., R.V. Petuxov. Zapros na peremeny`: prichiny` aktualizacii, klyuchevy`e slagaemy`e i potencial`ny`e nositeli. (S. 119-133.)/ Polis. Politicheskie issledovaniya. 2019. №5.
- 24.Poslednij rejs: rossiyane ustremilis` za graniczu. URL: <https://news.ru/society/filosofskie-samolyoty-rossiyane-massovo-pokidayut-stranu/>(data obrashheniya: 27.03.2022).

- 25.RBK. Konceptsiya razvitiya Rossii do 2020 goda okazalas` nevy`polnimoj. 2 noyabrya 2019 g. URL: <https://www.rbc.ru/economics/02/11/2019/5db946fb9a794742bc0d5b68> (data obrashheniya: 27.03.2022).
- 26.Rossiya v novuyu e`poxu: vy`bor prioritetov i celi nacional`nogo razvitiya. E`kspertny`j doklad. Vy`sshaya shkola e`konomiki. M. 2020.09. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/401421877.pdf> (data obrashheniya: 27.03.2022).
- 27.Rogov Kirill. Genezis i e`volyuciya postsovetskix politij. (192-231)/Demontazh kommunizma. Tridczat` let spustya/Kollektivnaya monografiya.- M.: Novoe literaturnoe obozrenie, 2021. 448 s.
- 28.Simonyan R.X. Srednij klass: Social`ny`j mirazh ili real`nost`?(s.55-61)//Sociologicheskie issledovaniya, №1, Yanvar` 2009.
- 29.Srednij klass v sovremennoj Rossii. Institut sociologii RAN. M. 2014. S. 210. URL: <https://www.hse.ru/data/2016/01/22/1137785882/full.pdf> (data obrashheniya: 27.03.2022).
- 30.Srednij klass — prikormlennaya loyal`nost` [E`lektronny`j resurs] // Radiostanciya «E`xo Moskvu`», 08.07.2014. URL: <http://www.echo.msk.ru/blog/rizhkov/1355776-echo/>(data obrashheniya: 27.03.2022).
- 31.Tixonova N.E. Rossijskij srednij klass v fokuse razny`x teoreticheskix podxodov: granicy, sostav i specifika. URL: https://isp.hse.ru/data/2019/10/04/1541835897/03%20Natalia%20Tikhinova_03-10-2019_RU.pdf (data obrashheniya: 27.03.2022).
- 32.Shapovalov Aleksej. Bogaty`e grazhdane vladeyut fakticheski vsemi finansovy`mi aktivami i sberezheniyami v RF. Kommersant«. №65. 12.04. 2019.
- 33.Shhipkov Aleksandr «Srednij klass, prizvanny`j konsolidirovat` obshhestvo, ego raskaly`vaet i destabiliziruet». NG.7 iyulya 2019.

Для цитирования: Бакланов В.И. Средний класс в РФ: с тревогой вступая в третье десятилетие XXI века // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-61/>

© Бакланов В.И., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 338.436

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_194

**МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
THE MECHANISM OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY OF THE
BAKERY ENTERPRISE**



Асташова Екатерина Анатольевна,

*кандидат экономических наук, заведующая кафедрой «Менеджмента и маркетинга»
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»,
E-mail: ea.astashova@omgau.org*

Погребцова Елена Александровна,

*кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмента и маркетинга» ФГБОУ
ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», E-mail:
ea.pogrebtsova@omgau.org*

Дурнев Сергей Иванович,

директор ОАО «Сибирский хлеб», E-mail: Sid1711@yandex.ru

Astashova Ekaterina Anatolyevna,

*candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Management and
Marketing, Omsk State Agrarian University named after P. A. Stolypin, E-mail:
ea.astashova@omgau.org*

Pogrebtsova Elena Alexandrovna,

*candidate of Economic Sciences, head of the department, Department of Management and
Marketing, Omsk State Agrarian University named after P. A. Stolypin, E-mail:
ea.pogrebtsova@omgau.org*

Durnev Sergey Ivanovich,

Director of JSC «Siberian bread», E-mail: Sid1711@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по методике выработки механизма управления инновационной активностью хлебопекарного предприятия. В эпоху цифровизации основой развития хлебопекарных предприятий являются инновации. Предприятия, которые не уделяют должного внимание инновационному потенциалу, уступают в конкурентоспособности инновационным субъектам. Внедрение инноваций способствуют снижению издержек, увеличению прибыли, удержанию доли рынка. Результативное функционирование предприятия на длительный период времени, стабильность развития и усиление конкурентных преимуществ в существенной мере характеризуется индикаторами его инновационной активности. Однако, в научной литературе среди исследователей отсутствует единство понимания содержания механизма управления инновационной активностью предприятия.

В статье рассмотрены ступени определения оценки инновационной деятельности на примере ОАО «Сибирский хлеб». Сделаны рекомендации по совершенствованию инновационной активности предприятия.

Abstract. The article presents the results of research on the methodology of developing a mechanism for managing innovation activity of the bakery enterprise. In the era of digitalization the basis for the development of bakery enterprises is innovation. Enterprises that do not pay proper attention to the innovation potential, are inferior in competitiveness to innovative subjects. Implementation of innovations contributes to reducing costs, increasing profits, retaining market share. The effective functioning of the enterprise for a long period of time, stability of development and strengthening of competitive advantages are essentially characterized by indicators of its innovative activity. However, in the scientific literature among researchers there is no unity in understanding the content of the mechanism of innovation activity management of the enterprise.

The article considers the stages of determining the assessment of innovation activity on the example of JSC «Siberian bread». Recommendations for improving the innovation activity of the enterprise are made.

Ключевые слова: хлебопекарное предприятие, инновация, инновационная деятельность, механизм управления, инновационный потенциал

Keywords: bakery enterprise, innovation, innovative activity management mechanism, innovative potential

В скальвающих условиях увеличение прибыли и удержание конкурентных позиций хлебопекарным предприятием возможно через развитие инновационной деятельности.

Инновационный потенциал отражается через способность, и готовность руководства хлебопекарного предприятия проводить результативную инновационную деятельность. Способность отражает состав и согласованность структуры ресурсов, а готовность – это степень развития потенциала и существующих ресурсов для данной деятельности. Таким образом, необходимо создавать оптимальный механизм управления инновационной активностью предприятия.

Инновационную деятельность хлебопекарного предприятия возможно улучшить через выявление резервов инновационного потенциала и применение инноваций в технологии, введение в ассортимент оригинальной продукции. Анализ работ отечественных и зарубежных ученых, научные статьи, современные подходы в области организационно-экономического механизма инновационной активности предприятия послужили методологической основой. В процессе изучения использовались методы системного, статистического и сравнительного анализа. В истолковании понятий авторы опирались на выводы и обобщения, рассмотренные в научных работах. Проблемам управления инновационной деятельностью посвящены труды Имайкина О.П., Захаркин А.А., Стрижкова Л., Завлина П.Н., Мухамедьярова А.М., Елохова И.В, Ивасенко А.Г. и др. В научной литературе встречаются исследование по инновационной активности предприятия, однако не учитываются особенности для хлебопекарных предприятий. Это обуславливает необходимость исследования по данной проблематике.

Цель исследования заключается в выработке организационно-экономического механизма управления инновационной активностью хлебопекарного предприятия.

К области высоких рисков относят инновационную деятельность предприятия, под которой понимается процесс создания, освоения, распространения и использования инноваций (таблица 1). Управление инновационной деятельностью направлено на совершенствование активности предприятия и его инновационного потенциала. Данный организационно-экономический механизм должен обеспечить эффективное осуществление целенаправленного, систематического планирования, разработки, внедрения и использования инноваций [1].

Таблица 1. Подходы к определению понятия «инновационная деятельность» предприятия

Автор	Определение
Вид деятельности	
Захаркин А.А.	целый комплекс взаимосвязанных между собой финансовых, производственных, технологических, научных, организационных и коммерческих мер, совокупность которых приводит к инновациям в виде нового или усовершенствованного продукта или технологии его производства [2]
Завлин П.Н., Барютин Л.С., Валдайцев А.В. и др.	деятельность, направленную на использование результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции, совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежном рынках [3]
Стрижкова Л.А.	вид деятельности, связанный с трансформацией идей в новый или усовершенствованный продукт, внедренный на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, использованный в практической деятельности [4]
Мухамедьяров А.М.	различные виды работ по созданию новшеств, в состав которых входят исследования поисково-прикладного характера, проектно-конструкторские и технологические разработки, опытно-экспериментальные и производственно-эксплуатационные работы [5]
Смехова Т.А.	целенаправленная и организованная творческая деятельность, состоящая из совокупности различных видов работ, взаимосвязанных в единый процесс по созданию и производству инноваций [6]
Грибов В.Д., Нивягина Л.Н.	деятельность, направленная на поиск и реализацию инноваций в целях расширения ассортимента и повышения качества продукции и услуг, совершенствования технологии и организации их производства [7]
Елохова И.В., Назарова Л.А.	желательная форма новой идеи, осуществленная в ходе реализации целенаправленного на ее потребление процесса и интегрированных в него адекватных технологий; при этом форма здесь может быть как материальной, так и нематериальной [8]
Процессный подход	
Ивансенко А.Г., Никонова Я.И.	направленная на реализацию накопленных научно-технических достижений с целью получения новых товаров (услуг) с новыми качествами [9]
Морозова Ю.П.	практическое использование научного, научно-технологического результата и интеллектуального потенциала с целью получения новой или радикально улучшенной производимой продукции, технологии ее производства и удовлетворения платежеспособного спроса потребителей в высококачественных товарах и услугах, совершенствования социального обслуживания [10]
Фатхудинов Р.А.	процесс, направленный на воплощение результатов научных исследований и разработок в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности [11]
Дмитриев Ю.А., Иванчикова А.Е.	процесс реализации общих и специфических управленческих функций в их единстве, осуществляемый через базовые функционалы с учетом их взаимосвязи и взаимозависимости, результатами которого являются обоснованные эффективные управленческие решения, направленные на создание и внедрение на рынке новых или усовершенствованных продуктов, обеспечивающих удовлетворение новых или более высокий уровень удовлетворения существующих потребностей клиентов, технологических процессов, используемых в практической деятельности, новых подходов к ведению бизнеса [12]
Скрипко Т.О.	процесс, направленный на реализацию результатов завершенных научных исследований и разработок или других научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также сопутствующие научные исследования и разработки [13]
Системный подход	
Гамидов Г.С., Колосов В.Г., Османов Н.О.	системный вид деятельности коллектива людей, направленный на реализацию в общественную практику инноваций «под ключ» на базе использования и внедрения новых научных знаний, идей, открытий и изобретений, а также существующих и проверенных наукоемких технологий, систем и оборудования [14]
Баранчев В.П., Масленникова Н.П., Мишин В.М.	сфера разработки и практического освоения технических, технологических, организационно-экономических нововведений, которая включает не только инновационные процессы, но и маркетинговые исследования рынков сбыта товаров, их потребительских свойств, а также новый подход к организации информационных, консалтинговых, социальных и других видов услуг [15]

Поэтому, под нововведением понимается планируемая деятельность всех субъектов инновационного процесса (рисунок 1). Успешное управление этапами нововведений дает возможность в значительной степени снизить инновационные риски [16].

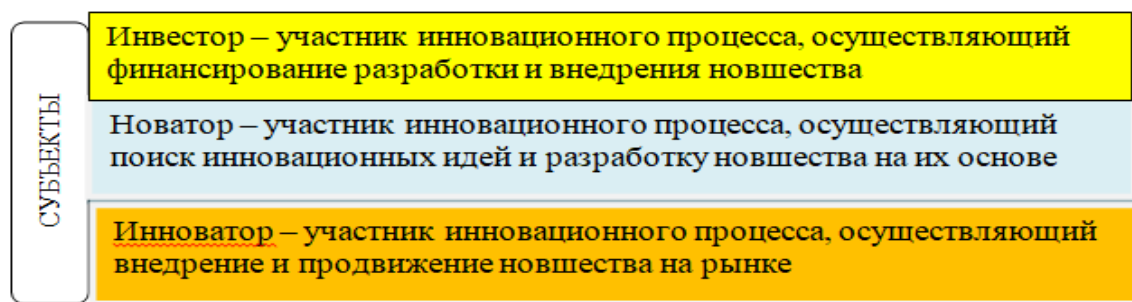


Рисунок 1. Субъекты инновационной деятельности

По мнению Скина Н.А., эффективное управление инновационным потенциалом предприятия позволяет достичь следующих целей:

- максимизировать ценность инновационного потенциала;
- сбалансировать состав потенциала по степени новизны, риска и ожидаемой доходности инновационных проектов, их длительности;
- определить стратегическое направление проектов и осуществить своевременное решение первоочередных задач;
- оптимизировать количество проектов с учетом ограниченности финансовых ресурсов и возможностей предприятия по их реализации (наличие персонала, научно-технической базы, знаний, опыта и т.д.) [17].

Но для этого необходимо правильно разработать механизм управления инновационной деятельностью предприятия. В научной литературе [18; 19; 20] выделяются основные этапы оценки инновационной активности предприятия.

На первом этапе необходимо провести диагностику оценки инновационного потенциала хлебопекарного предприятия. Предлагаемая в статье методика оценки инновационного потенциала хлебопекарной промышленности включает в себя качественные и количественные показатели (табл. 2). Она характеризует состояние отдельных структурных компонентов и интегрального уровня инновационного потенциала ОАО «Сибирский хлеб».

Таблица 2. Показатели методики инновационного потенциала хлебопекарного предприятия Омской области

Показатель	Формула определения	Значение ОАО «Сибирский хлеб»
Кадровый потенциал		
Уровень квалификации персонала	Удельный вес численности персонала с высшим и среднеспециальным образованием к общей численности	0,64
Уровень переподготовки персонала	Удельный вес численности персонала, проходящего переподготовку к общей численности	0,41
Научно-технологический потенциал		
Уровень использования нематериальных активов	Удельный вес количества внедренных объектов интеллектуальной собственности к общему количеству объектов интеллектуальной собственности	0
Договора с научными организациями	Количество договоров с научными организациями	0
Финансово-экономический потенциал		
Концентрация собственного капитала	Собственный капитал предприятия к общей сумме источников средств	1,03
Коэффициент покрытия	Прибыль до вычета процентов и налогов к процентам уплате	40,3
Абсолютная ликвидность предприятия	Денежные средства к краткосрочным пассивам предприятия	0,06
Текущая ликвидность предприятия	$\Phi_4 = B / A$ где, B - собственные оборотные средства предприятия; A - оборотные активы предприятия	0,42
Рентабельность капитала	$\Phi_5 = \Pi / C$ где, Π - прибыль предприятия от реализации продукции; C - совокупный капитал предприятия	0,87
Рентабельность продаж	$\Phi_6 = \Pi / BP$ где, Π - прибыль предприятия от реализации продукции; BP - выручка от реализации	0,03
Деловая активность предприятия	$\Phi_7 = BP / A_{CP}$ где, BP - выручка от реализации; A_{CP} - средняя стоимость активов	3,14
Прибыльность инноваций	$\Phi_8 = \Pi И / \Pi$ где, $\Pi И$ - прибыль предприятия, полученная от внедрения инноваций и применения новых технологий; Π - общая сумма прибыли, полученная от реализации продукции	0
Производственно-технологический потенциал		
Коэффициент обновления производственных фондов	$\Pi_1 = O_1 / O_2$ где, O_1 - стоимость вновь введенных основных фондов на предприятии; O_2 - общая стоимость основных фондов	0,46
Коэффициент обновления продукции	$\Pi_2 = M_1 / M_2$ где, M_1 - количество новых видов продукции; M_2 - общее количество производимых видов продукции.	0
Производительность труда	$\Pi_3 = B_{пер} / H_{пер}$ где, $B_{пер}$ - объем произведенной продукции за определенный период; $H_{пер}$ - среднесписочное число работающих в том же периоде	1096
Организационно-управленческий потенциал		
Опыт и навыки управленческого персонала	OY_1	0,6
Эффективность менеджмента предприятия	OY_2 – использование современных программных продуктов в управлении предприятием; наличие системы качества; стимулирующая организационная структура предприятия; использование современных маркетинговых стратегий	0,82

Таким образом, инновационная активность ОАО «Сибирский хлеб» является умеренной, и ввиду определенных причин оно использует только некоторые технологии. Расширение ассортимента осуществляется в соответствии с потребностями рынка (хлебные изделия для торговой сети «Лента», хлеб на сыворотке, деревенский, бублик, слойка с клубникой, булочка Лакомка с наполнителем и пр.). Так же установлены новые производственные линии и оборудование для производства новой продукции. Инновационный потенциал составил 1,7, что позволяет утверждать, что предприятие имеет возможность в той или иной мере приобретать и внедрять инновационные технологии и производства.

Второй этап заключается в проведении SWOT-анализа. В ходе исследования были выявлены сильные стороны инновационного развития ОАО «Сибирский хлеб», а также, найдены возможности во внешней среде (таблица 3).

Таблица 3. Влияние внешних и внутренних факторов на деятельность ОАО «Сибирский хлеб»

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - Предприятие давно существует и создало себе положительную репутацию; - Наличие собственной торговой марки, способствующей лучшей узнаваемости; - Выход в интернет-аудиторию; - Собственная разветвленная розничная сеть; - Высокая расчетная мощность оборудования; - Широкий ассортимент выпускаемой продукции; - Повышенный технологический контроль производства продукции. 	<ul style="list-style-type: none"> - Техника и оборудование морально устарели; - Высокие затраты (на содержание оборудования, персонала, энергозатраты, ГСМ автомобилей); - Низкая заинтересованность сотрудников в развитии предприятия; - Высокая текучесть кадров; - Слабо развитая инновационная деятельность.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - Совершенствование в сфере инноваций; - Государственная политика и поддержка инновационной деятельности; - Изменение предпочтений клиентов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ограничительная политика государственных органов (увеличение обязательных пошлин и сборов, увеличение транспортных тарифов, изменение правил торговли); - Нестабильная экономическая ситуация на рынке.

В совокупности в сутки хлебозаводы Омска производят свыше 170 тонн хлеба и хлебобулочных изделий. Продукция ОАО «Сибирский хлеб» продается более чем в 1 000 торговых точках Омска и Омской области. Хлеб и хлебобулочные изделия представлены, как в самых крупных магазинах города (Лента, Ашан, Окей, сети супермаркетов Магнит, Пятерочка, ТЦ «Омский», Триумф и других), так и в небольших сельских магазинах. Кроме того, покупателями продукции ОАО «Сибирский хлеб» являются крупные

государственные заказчики Омска и области (медицинские учреждения, детские сады, школы, интернаты и др.). Основными конкурентами ОАО «Сибирский хлеб» являются крупные предприятия (рисунок 2).

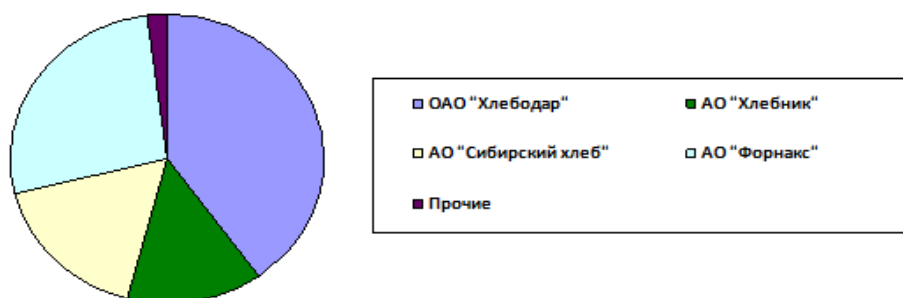


Рисунок 2. Доли рынка хлебопекарных предприятий Омской области

К политическим факторам, влияющим на деятельность ОАО «Сибирский хлеб», относятся свод законов, нормативов, регламентов регулирующих хлебобулочную отрасль. Экономические факторы включают регулирование деятельности предприятия по уплате налогов и иных экономических сборов. К экологическим факторам относятся – степень загрязнения воздуха выделением паров хлебопекарных печей.

На третьем этапе проводится разработка мероприятий для нейтрализации угроз во внешней среде и устранения слабых сторон ОАО «Сибирский хлеб». Например, рекомендует рассмотреть введение проекта «Кондитерская продукция». По социально-демографическому профилю на рынке хлеба и хлебобулочных изделий для ОАО «Сибирский хлеб» были выделены сегменты: пожилых людей (старше 60 лет) и многодетные семьи, семьи безработных; семей с двумя и более работающими, с повышенной покупательской способностью, но с ограниченным свободным временем; семей с одним работающим (муж или жена); неполных семей; холостяков, студентов, проживающих вне семьи. Следовательно, при производств кондитерских изделий будем ориентироваться именно на них. При расчете эффективности данного проекта получим результаты, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4. Финансовый результат реализации проекта «Кондитерская продукция» для ОАО «Сибирский хлеб» за месяц

Показатель	Величина
Капитальные вложения, тыс. руб.	15,205
Выручка, тыс. руб.	5,651
Прямые расходы с доставкой, тыс. руб./т	0,344
Накладные расходы, тыс. руб.	0,346
Маржинальный доход, тыс. руб.	1,667
Прибыль, тыс. руб.	1,321
Рентабельность, %	32

На четвертом этапе принимается управленческое решение о целесообразности внедрения инноваций. Данный проект окупается за 12 месяцев, следовательно, руководству организации необходимо принять решение о его внедрении. Положительное управление инновационной деятельностью ОАО «Сибирский хлеб» должно выражаться, на наш взгляд, в принятии обоснованных управленческих решений, генерирование высокой инновационной активности, открытие новых рынков сбыта, повышение эффективности использования производственных фондов и наращивание инвестиций.

Таким образом, для успешной деятельности предприятию необходим действующий механизм управления инновационной активностью, способный генерировать инновации технологии, продукции и услуг в долгосрочном периоде. Данный механизм управления основан на системном подходе, включающем в себя этапы учета, анализа и контроля введение инноваций на предприятии.

Список источников

1. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 07.03.2013 № 319-р. – Режим доступа: www.consultant.ru (дата обращения 15.02.2022)].
2. Захаркин А.А. Инновационная деятельность предприятия: теоретический аспект // Проблемы экономики (Харьков). – 2013. – № 4. – С. 274-280.
3. Завлин П.Н. Основы инновационного менеджмента: Теория и практика: учебное пособие для вузов / Барютин Л.С., Валдайцев А.В. и др.; Под редакцией Завлина П.Н. и др. — М.: Экономика, 2000. – 475 с.
4. Стрижкова Л. Инновационная составляющая промышленной политики // Экономист. – 2004. – № 11. – С. 14–29

5. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент : учеб. пособие. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 137 с.
6. Смахова Т.А. Инновационная деятельность и инновационный процесс: в чем отличие? / Т. А. Смахова // Инновации. – 2004. – № 2. – С. 34–36.
7. Грибов В.Д., Никитина Л.П. Инновационный менеджмент : учеб. пособие. – М. : ИНФРА-М, 2019. — 311 с.
8. Елохова И.В., Назарова Л.А. Управление нематериальными результатами инновационной деятельности предприятия с учетом рисков // Наука Красноярья. – 2019. – Т. 8, № 4. – С. 49–68.
9. Ивасенко А.Г., Никонова Я.И. Инновационное развитие транспортных организаций как фактор повышения эффективности сферы товарного обращения / А. Г. Ивасенко, Я. И. Никонова // Эффективность сферы товарного обращения и труда : Сборник научных статей VII Писаренковских чтений, Гомель, 09–10 ноября 2021 года / Редколлегия: С.Н. Лебедева [и др.]. Под научной редакцией Т.В. Гасановой. – Гомель: Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации, 2021. – С. 36-39.
10. Морозов Ю. П. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / Ю. П. Морозов; Ю.П. Морозов, А.И. Гаврилов, А.Г. Городнов. – Москва : ЮНИТИ, 2003. – 471 с.
11. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник. — СПб.: Питер, 2011. — 448 с.
12. Дмитриев Ю.А., Иваницкая А.Е. Функциональный подход к управлению инновационной деятельностью предприятия // Известия ВУЗов ЭФиУП. — 2014. — №3 (21). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalnyy-podhod-k-upravleniyu-innovatsionnoy-deyatelnostyu-predpriyatiya> (дата обращения: 13.02.2022).
13. Скрипко Т.О. Інноваційний менеджмент: підручник. – К.: Знання. –2011. – 423 с.
14. Гамидов Г.С. Основы инноватики и инновационной деятельности / Г.С. Гамидов, В.Г. Колосов, Н.О. Османов ; под ред. Г.С. Гамидова. – СПб. : Политехника, 2000. – 323 с.
15. Баранчеев В.П., Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями: учебник. – М.: Юрайт, 2019. – 747 с
16. Мастеров А.Г. Основы инновационного менеджмента: учеб. Пособие. – Волгоград, ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – 164 с.
17. Скипина Н. А. Инновационный потенциал предприятия и его составляющие // Проблемы современной экономики (Новосибирск). – 2013. – № 15. – С. 92-96.

18. Васюхин О.В., Павлова Е.А. Концептуальный подход к формированию к развитию инновационного потенциала предприятия // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 3. — Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_20909263_50867440.pdf. (дата обращения: 15.02.2022)
19. Коршунова Е.Д., Ильичёва Е.С. Методологический подход к оценке инновационного потенциала промышленного предприятия // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2012. — № 4 (36). -С. 200-202.
20. Шамина, Л. К. Управление инновационным потенциалом интегрированных экономических систем / Л. К. Шамина // Глобализация экономики и российские производственные предприятия : Материалы 15-ой Международной научно-практической конференции, Новочеркасск, 16–21 мая 2017 года. – Новочеркасск: Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова, 2017. – С. 31-35.

References

1. Prognoz dolgosrochnogo social`no-e`konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda: rasporyazhenie Pravitel`stva RF ot 07.03.2013 № 319-r. – Rezhim dostupa: www.consultant.ru (data obrashheniya 15.02.2022)].
2. Zaxarkin A.A. Innovacionnaya deyatel`nost` predpriyatiya: teoreticheskij aspekt // Problemy` e`konomiki (Xar`kov). – 2013. – № 4. – S. 274-280.
3. Zavlin P.N. Osnovy` innovacionnogo menedzhmenta: Teoriya i praktika: uchebnoe posobie dlya vuzov / Baryutin L.S., Valdajcev A.V. i dr.; Pod redakciej Zavlina P.N. i dr. — M.: E`konomika, 2000. – 475 s.
4. Strizhkova L. Innovacionnaya sostavlyayushhaya promy`shlennoj politiki // E`konomist. – 2004. – № 11. – S. 14–29
5. Muxamed`yarov A.M. Innovacionny`j menedzhment : ucheb. posobie. – M. : INFRA-M, 2019. – 137 s.
6. Smexova T.A. Innovacionnaya deyatel`nost` i innovacionny`j process: v chem otlichie? / T. A. Smexova // Innovacii. – 2004. – № 2. – S. 34–36.
7. Gribov V.D., Nikitina L.P. Innovacionny`j menedzhment : ucheb. posobie. – M. : INFRA-M, 2019. — 311 s.

8. Eloxova I.V., Nazarova L.A. Upravlenie nematerialny`mi rezul`tatami innovacionnoj deyatel`nosti predpriyatiya s uchetom riskov // Nauka Krasnoyar`ya. – 2019. – T. 8, № 4. – S. 49–68.
9. Ivasenko A.G., Nikonova Ya.I. Innovacionnoe razvitie transportny`x organizacij kak faktor povы`sheniya e`ffektivnosti sfery` tovarnogo obrashheniya / A. G. Ivasenko, Ya. I. Nikonova // E`ffektivnost` sfery` tovarnogo obrashheniya i truda : Sbornik nauchny`x statej VII Pisarenkovskix chtenij, Gomel`, 09–10 noyabrya 2021 goda / Redkollegiya: S.N. Lebedeva [i dr.]. Pod nauchnoj redakciej T.V. Gasanovoj. – Gomel`: Belorusskij trgovno-e`konomicheskij universitet potrebitel`skoj kooperacii, 2021. – S. 36-39.
10. Morozov Yu. P. Innovacionny`j menedzhment : ucheb. posobie / Yu. P. Morozov; Yu.P. Morozov, A.I. Gavrilov, A.G. Gorodnov. – Moskva : YuNITI, 2003. – 471 s.
11. Fatxutdinov R.A. Innovacionny`j menedzhment: uchebnik. — SPb.: Piter, 2011. — 448 s.
12. Dmitriev Yu.A., Ivaniczkaya A.E. Funkcionalny`j podxod k upravleniyu innovacionnoj deyatel`nost`yu predpriyatiya // Izvestiya VUZov E`FiUP. — 2014. — №3 (21). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalnyy-podhod-k-upravleniyu-innovatsionnoy-deyatelnostyu-predpriyatiya> (data obrashheniya: 13.02.2022).
13. Skripko T.O. Innovaczijnij menedzhment: pidruchnik. – K.: Znannya. –2011. – 423 s.
14. Gamidov G.S. Osnovy` innovatiki i innovacionnoj deyatel`nosti / G.S. Gamidov, V.G. Kolosov, N.O. Osmanov ; pod red. G.S. Gamidova. – SPb. : Politehnika, 2000. – 323 s.
15. Barancheev V.P., Maslennikova N.P., Mishin V.M. Upravlenie innovაციyami: uchebnik. – M.: Yurajt, 2019. – 747 s
16. Masterov A.G. Osnovy` innovacionnogo menedzhmenta: ucheb. Posobie. – Volgograd, FGBOU VPO «VGAFK», 2012. – 164 s.
17. Skipina N. A. Innovacionny`j potencial predpriyatiya i ego sostavlyayushhie // Problemy` sovremennoj e`konomiki (Novosibirsk). – 2013. – № 15. – S. 92-96.
18. Vasyuxin O.V., Pavlova E.A. Konceptualny`j podxod k formirovaniyu k razvitiyu innovacionnogo potenciala predpriyatiya // Sovremennyye problemy` nauki i obrazovaniya. — 2013. — № 3. — Rezhim dostupa: https://elibrary.ru/download/elibrary_20909263_50867440.pdf. (data obrashheniya: 15.02.2022)
19. Korshunova E.D., Il`ichyova E.S. Metodologicheskij podxod k ocenke innovacionnogo potenciala promy`shlennogo predpriyatiya // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. — 2012. — № 4 (36). -S. 200-202.

20. Shamina, L. K. Upravlenie innovacionny`m potencialom integrirovanny`x e`konomicheskix sistem / L. K. Shamina // Globalizaciya e`konomiki i rossijskie proizvodstvenny`e predpriyatiya : Materialy` 15-oj Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Novocherkassk, 16–21 maya 2017 goda. – Novocherkassk: Yuzhno-Rossijskij gosudarstvenny`j politexnicheskij universitet (NPI) imeni M.I. Platova, 2017. – S. 31-35.

Для цитирования: Асташова Е.А., Погребцова Е.А., Дурнев С.И. Механизм управления инновационной деятельностью хлебопекарного предприятия // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-62/>

© Асташова Е.А., Погребцова Е.А., Дурнев С.И., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.

Научная статья

Original article

УДК 33

ББК 65

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_3_196

**ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ ЗДАНИЯ УНИВЕРСИТЕТА»
FINANCIAL AND ECONOMIC ASPECT OF PROJECT IMPLEMENTATION
«INTELLIGENT LIGHTING SYSTEM OF UNIVERSITY BUILDING»**



Осипова Елена Эдуардовна,

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента Высшей школы экономики, управления и права, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова, E-mail: e.e.osipova@narfu.ru

Потошина Лариса Евгеньевна,

научный стажер кафедры государственного и территориального управления, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, E-mail: lep29@yandex.ru

Osipova Elena Eduardovna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Management of the Higher School of Economics, Management and Law of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, E-mail: e.e.osipova@narfu.ru

Potoshina Larisa Evgenievna,

Research intern at the Department of State and Territorial Administration of St. Petersburg State University of Economics, E-mail: lep29@yandex.ru

Аннотация. Освещение является одним из приоритетных направлений энергосбережения и повышения энергетической эффективности, поэтому разработка проекта интеллектуальной системы освещения на объекте университета определена как пилотный проект цифровизации в рамках университетской программы «Умный кампус». Цель данного исследования – определение экономической эффективности от внедрения

интеллектуальной системы освещения, принятие решения о целесообразности проекта и возможности его тиражирования в университетском кампусе. Результаты исследования показали экономию энергетических и денежных ресурсов, предложен финансовый механизм реализации пилотного проекта с учетом рисков.

Abstract. Lighting is one of the priority areas for energy saving and energy efficiency, therefore, the development of an intelligent lighting system project at a university facility has been defined as a pilot digitalization project within the university's Smart Campus program. The purpose of this study is to determine the economic efficiency of the introduction of an intelligent lighting system, to decide on the feasibility of the project and the possibility of replicating it on a university campus. The results of the study showed savings in energy and financial resources, and a financial mechanism for the implementation of the pilot project was proposed taking into account the risks.

Ключевые слова: экономическая эффективность, срок окупаемости, интеллектуальная система освещения, энергосберегающее мероприятие, энергоменеджмент, энергосервисный контракт

Keywords: economic efficiency, payback period, intelligent lighting system, energy saving measure, energy management, energy service contract

Введение

Ежегодно в России на освещение расходуется около 109 млрд. кВт·ч, или приблизительно 12% от общего энергопотребления. При этом потенциал энергосбережения в освещении составляет около 60 млрд кВт·ч/год [9]. Это связано с развитием научно-технического прогресса, появлением новых устройств и оборудования, масштабно используемых не только в производственных или учебных, но и личных потребительских целях. Встает вопрос о применении в организациях проектов энергоэффективности, отвечающих вызовам сегодняшнего дня: снижению углеродного следа от экономики, цифровой трансформации, разумному потреблению невозобновляемых энергетических ресурсов. С другой стороны, внешняя среда любой организации является нестабильной системой с вновь появляющимися рисками, поэтому предприятиям и организациям необходимо концентрировать свое внимание на всех возможностях энергосбережения, которые дают экономический эффект.

Вопрос снижения финансовых затрат через энергосбережение актуален и для образовательных организаций – современные энергоэффективные технологии позволяют

снизить текущие затраты организации на коммунальные платежи и себестоимость образовательных услуг.

Одним из наиболее эффективных технических мероприятий энергетического менеджмента является замена старых систем освещения на светодиодные светильники. Поэтому разработка технического проекта интеллектуальной системы освещения на объекте университета определена как пилотный проект цифровизации в рамках университетской программы «Умный кампус» [6]. Основной идеей пилотного проекта по внедрению «умной» системы освещения на примере здания университета является снижение энергопотребления за счет замены люминесцентного освещения светодиодным и внедрение интеллектуального управления освещением.

В системе энергетического менеджмента университета существует необходимость решения текущих задач:

- постоянный рост стоимости ресурса (что обуславливает необходимость его экономии);
- вложение собственных средств в разработку технологий, ведущих к возможности экономии;
- поиск новых источников получения недостающего ресурса.

Эти задачи проявляются в необходимости внедрения и реализации проекта «Интеллектуальная система освещения здания университета». Однако важными для принятия решения о реализации проекта будут расчеты экономических показателей, срок окупаемости и определение оптимального механизма финансирования проекта. В меняющихся социально-экономических, политических и эпидемиологических условиях необходимо выявить риски, влияющие на возможность реализации проекта.

Методы исследования

Основными методами исследования использовались анализ, индукция и обобщение. При проведении исследования были использованы научные труды и методические разработки российских исследователей в области управления и энергоменеджмента [1-3], источники нормативно-правовой базы РФ в областях финансов и энергосбережения [5, 9-11], данные государственных докладов о состоянии энергосбережения и повышения энергетической эффективности [4,8], информация с официальных сайтов Центрального банка России [13] и Северного (Арктического) университета имени М.В.Ломоносова (САФУ) [12].

Основные результаты и их обсуждение

В структуре затрат САФУ, согласно отчетам и планам финансово-хозяйственной деятельности [12], в части прочей оплаты работ и услуг (транспортные услуги, услуги связи, арендная плата за пользование имуществом, работы/услуги по содержанию имущества, коммунальные услуги, прочие работы и услуги) коммунальные платежи составляют в разные года от 15 до 32 % (рис.1). Динамика изменений платежей на энергоресурсы (коммунальные платежи) представлена на рис.2.

Анализ структуры прочих затрат САФУ на оплату работ и услуг показывает их неоднородность, однако коммунальные платежи имеют устойчивый тренд к повышению. Это связано как с ростом стоимости энергоносителей, так и с увеличением количества объектов недвижимости по годам.

Этот тренд повышения происходит на фоне принятой в университете энергетической политики и проводимых мероприятий энергоменеджмента, направленных на энергосбережение. Таким образом, для университета продолжает оставаться актуальной задача энергосбережения в условиях своей активной хозяйственной деятельности и наличия в учебно-образовательном процессе высокотехнологичного энергоемкого оборудования. Задача энергоменеджмента в данном случае – выявлять и реализовывать те мероприятия, которые смогут дать максимальный экономический и энергетический эффект.

Все мероприятия по энерго-ресурсосбережению преследуют одну из целей:

- учет количества и качества потребляемых ресурсов (установка приборов учета);
- регулирование потребления ресурсов (например, датчиками движения или автоматизацией тепловых пунктов);
- реализация мероприятий по снижению попутных при потреблении водных и энерго-ресурсов потерь (например, модернизация коммунальных сетей или утепление фасадов здания).

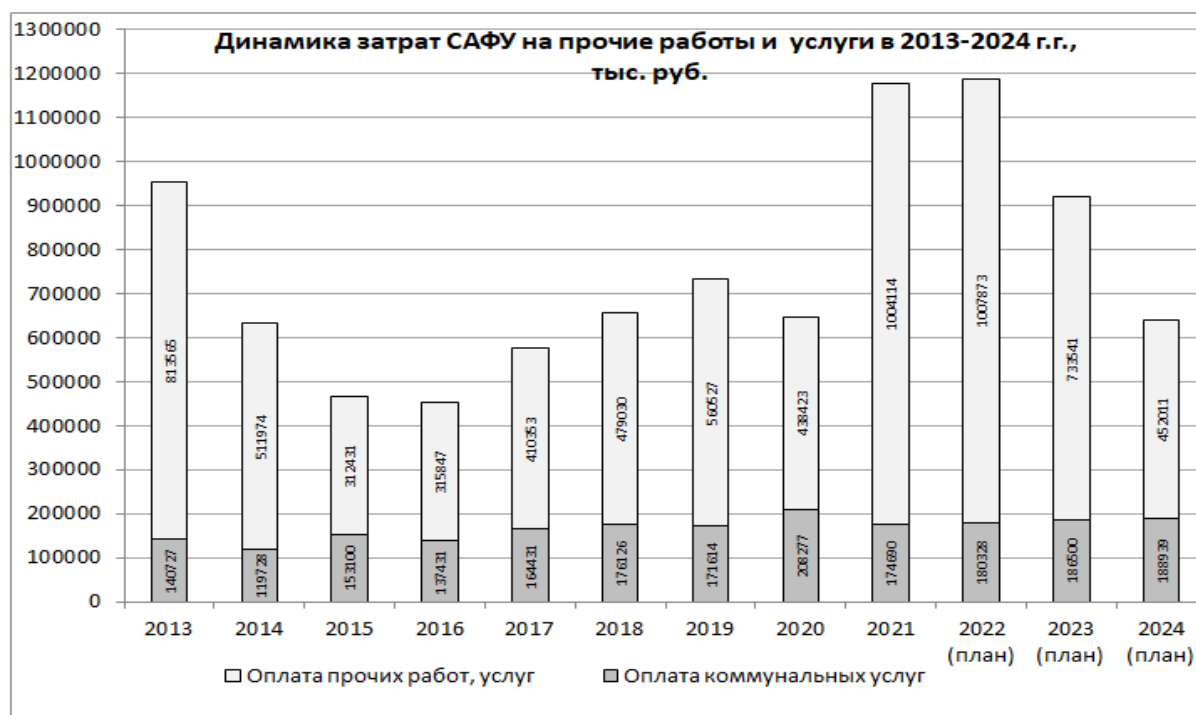


Рисунок 1. Динамика затрат САФУ на прочие работы и услуги в 2013-2024 г.г. (тыс. руб.)



Рисунок 2. Динамика затрат САФУ на коммунальные услуги в 2013-2024 г.г. (тыс. руб.)

Интеллектуальная система освещения по своему целевому назначению относится к мероприятию по регулированию потребления ресурсов – с одной стороны, датчики движения и присутствия, а с другой стороны – программируемые сценарии, задающие время нахождения студентов в аудиториях с функцией контроля. Но основным экономическим эффектом (дающим синергетический энергетический и экологический эффект), является экономия за счет снижения платежей за электроэнергию, полученная заменой люминесцентного освещения на светодиодное.

В 2017 году в Российской Федерации большая часть контрактов (свыше 60%) [8] была заключена в целях снижения затрат тепловой энергии, оставшаяся доля – по сбережению электроэнергии, однако в стоимостном выражении распределение было противоположное.

В последние годы в нашей стране отмечается устойчивая тенденция в управлении освещением объектов недвижимости и в бюджетном секторе, и в образовании непосредственно через применение светодиодного оборудования.

Доля энергоэффективных светодиодных светильников, используемых для внутреннего освещения зданий бюджетного сектора России, увеличивается: в 2020 г. было закуплено 6 166 тыс. ламп и прочих осветительных приборов, в том числе светодиодных ламп — 62,6% (3 859,2 тыс.) от общего объема закупок (рис.3). При этом общее количество светильников с низкой эффективностью остается значительным [4].

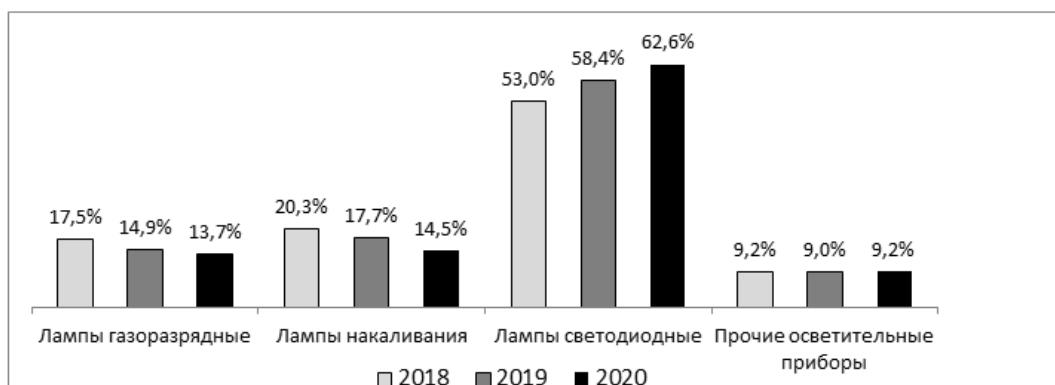


Рисунок 3. Динамика закупок ламп и светильников государственными и муниципальными учреждениями для внутреннего освещения (*под «Прочими» светильниками имеются в виду индукционные и другие типы светильников*)

САФУ, определяя основными задачами и низкоуглеродную концепцию, и процессы цифровизации в энергетике и образовании, реализуя свою энергетическую политику, выбрал пилотным проектом интеллектуальную систему освещения одного из своих зданий.

Для обоснования данного проекта необходимо провести расчеты по энергосберегающим мероприятиям при замене источников света в нескольких помещениях. Приведенные расчеты сведем в основные таблицы и оценим эффективность, эффект и сроки окупаемости проекта. Основные показатели при использовании и замене люминесцентных ламп приведены в табл.1.

Таблица 1

Основные показатели при использовании и замене люминесцентных ламп серии ARS/S 418 /600/ HF

Показатель	Л 211	Л 213	Л 214	Л холл	ИТОГО
Капитальные затраты, руб.	148684,8	144179,2	99123,2	63078,4	455065,6
Стоимость работ по замене, руб.	18117	17568	12078	7686	55449
Стоимость электроэнергии в год, руб.	30199,49	29284,36	20132,99	12811,9 1	92428,75
Количество ламп, подлежащих замене в течение года, шт.	49	47	33	21	150
Стоимость замененных ламп в течение года, вышедших из строя, руб.	3136	3 008	2112	1 344	9 600
Стоимость работ по замене вышедших из строя ламп, руб.	1822,8	748,4	1227,6	781,2	4580,0
Затраты на утилизацию ламп, вышедших из строя в течение года, руб.	784	752	528	336	2400
Эксплуатационные расходы, руб.	35942,29	34792,76	24000,60	15273,1 1	110008,7 6

Для обоснования экономического эффекта проведем аналогичные расчеты при использовании и замене светодиодных светильников (табл.2).

Таблица 2

Основные показатели при использовании и замене светодиодных светильников

Показатель	Л 211	Л 213	ЛЛ 214	ЛЛ холл	ИТОГО
	ССВ 41-4500-A50			ССВ 28-3100-A50	
Капитальные затраты, руб.	55440	48510	34650	27720	166320
Стоимость работ по замене, руб.	8784	7686	5490	4392	26352
Стоимость приобретения, установки и эксплуатации ИСО, руб.	110000				110000
Эксплуатационные расходы, руб.	4807,95	3091,56	3980,77	2169,49	14049,7 7

По проведенным расчетам, экономия эксплуатационных расходов составит 95 958,99 руб. по четырем помещениям, эффективность после замены ламп составит 87%.

Простой срок окупаемости энергосберегающего мероприятия составит примерно 3 года:

$$T_{OK} = \frac{K_{LED}}{\Delta \mathcal{E}} = \frac{302672}{95959,26} = 3,15 \approx 3 \text{ года.}$$

Но для оценки данного мероприятия необходимо рассчитать срок окупаемости с учетом ставки дисконтирования. Ставка (ставки) дисконтирования является ставкой (ставками) до налогообложения и отражает текущие рыночные оценки временной стоимости денег и рисков, характерных для данного актива, по которым не производилась корректировка расчетных оценок будущих денежных потоков [5].

Ключевая ставка ЦБ РФ (ставка дисконтирования) на 24.02.2022 г. – 9,5 % [13]. При проведении необходимых расчетов дисконтированный срок окупаемости проекта DT_{OK} составит 2,4 года:

$$DT_{OK} = \frac{K_{LED}}{(1+r)^t * \Delta \mathcal{E}} = \frac{302672}{(1+0,095)^3 * 95959,26} = 2,4 \text{ года,}$$

где r - ставка дисконтирования, %

t –простой срок окупаемости.

Реализация проекта является экономически целесообразной.

Вышеприведенные расчеты были выполнены только для четырех объектов: трех аудиторий и холла, прилегающего к ним. Проект «Интеллектуальная система освещения здания университета» является пилотным. Однако выводы по экономическим показателям проекта показывают необходимость модернизации освещения для всех помещений не только этого здания, но и всех объектов недвижимости университетского кампуса, где есть необходимость замены люминесцентного освещения. Таким образом, возникает необходимость выявления и выбора источника финансирования под реализацию крупного мероприятий энергетического менеджмента.

Рассматривая возможности финансового обеспечения проекта, обратим внимание на варианты финансирования как внутренние, так и из внешних источников.

Одной из внутренних возможностей финансирования проекта может стать инвестирование из Фонда развития САФУ (эндаумент-фонд). Создание и функционирование фондов целевого капитала (эндаумент-фондов) в сфере высшего образования в Российской Федерации стало возможным с момента принятия Федерального закона № 275-ФЗ «О порядке формирования и использования целевого капитала некоммерческих организаций» от 30 декабря 2006 года [11]. Возможность финансирования проекта за счет приносящего от своей деятельности дохода авторы не считают целесообразным, т.к. он составляет, к примеру, в плановом 2022 году 11,3 % от общей суммы всех поступлений. Для реализации точечного пилотного проекта может быть использован грант, в т.ч. иностранных фондов, проектов, организаций. САФУ имеет успешный опыт реализации проектов энергосбережения на своих объектах недвижимости за счет грантов (проект ПРООН/ГЭФ «Энергоэффективность зданий на Северо-Западе России» и др.), однако в текущих политических и экономических условиях считаем нецелесообразным к рассмотрению этот вариант.

Для реализации проектов под энергосбережение в Российской Федерации законодательно определен механизм энергосервисного контракта (ЭСКО).

Энергосервисный договор (контракт) – это договор, предметом которого является осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком [10].

Цель ЭСКО- обеспечить экономию потребления энергоресурсов за счет внедрения энергосберегающих мероприятий, при этом затраты инвестора возмещаются за счет достигнутой экономии средств, получаемой после внедрения этих мероприятий. Для САФУ этот вариант финансирования проекта может быть оптимальным, т.к. при нем отсутствует необходимость в первоначальных затратах собственных средств или кредитовании. Инвестиции, необходимые для реализации проекта, энергосервисная компания привлекает самостоятельно (используя собственные средства или кредитуясь), все риски при этом также ложатся на ее плечи.

Согласно Федеральному закону Федеральном законе № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», энергосервисный контракт должен содержать четкие параметры экономии энергоносителей и сроки реализации проекта по внедрению энергосберегающих мероприятий.

Несмотря на очевидные преимущества ЭСКО (заинтересованность в максимальном увеличении экономии ресурсов, отсутствие инвестиций и рисков для заказчика), существуют факторы, которые сдерживают распространение модернизации инфраструктуры объектов по энергосервисным контрактам. Законодательство, регулирующее энергосервисную деятельность и энергосервисные контракты далеко от совершенства, а инвесторы отмечали неоднозначность в вопросах признания выручки, нерешенность вопросов с переходом права собственности на новое оборудование, на отсутствие методологии измерений и верификации полученной экономии [3].

Следует отметить и неразвитость рынка страховых услуг в данной сфере, что затрудняет страхование рисков неисполнения энергосервисного контракта.

К рискам ЭСКО относятся:

- Риск работы с нежелательным клиентом;
- Риск ошибочной оценки инвестиционных затрат;
- Риск ошибочной оценки базисного потребления энергии (baseline);
- Риск несоответствия мощности закупленного оборудования, заложенной в проекте;

- Риск неправильно проведенных работ и мероприятий по увеличению уровня энергосбережения;
- Риск выхода из строя оборудования по причине поломки, износа или недостаточного обслуживания;
- Риск неверной или небрежной эксплуатации оборудования персоналом заказчика;
- Риски форс-мажорных обстоятельств
- Риск изменения цен на энергию
- Риск банкротства потребителя энергии
- Риск ошибочного расчета производственного плана [2].

Ситуация, связанная с пандемией 2020 — 2021 годов усилила риск ошибочной оценки baseline, т.к. переход на дистанционное обучение и удаленную работу неминуемо ведет к непрогнозируемому уровню снижения энергопотребления. Исследования показывают, что тенденция к переходу удаленной или гибридной модели работы сотрудников организаций будет развиваться [1], также как и тенденция к увеличению применения дистанционных технологий в образовании. Таким образом, этот вид риска для применения ЭСКО требует новых исследований. Экономическая и политическая обстановка 1 квартала 2022 года показала еще один риск для энергосервисных компаний – ограничение возможности поставки оборудования и технологий для энергетической отрасли, связанных с применением санкций европейских компаний [7].

Выводы

Показатели экономической эффективности и срок окупаемости проекта «Интеллектуальная система освещения здания университета» показывают целесообразность его внедрения и возможность его тиражирования на других объектах недвижимости университетского кампуса. Наиболее целесообразным считаем вариант использования энергосервисного контракта. Предложенный механизм финансирования проекта через энергосервисные контракты необходимо адаптировать к текущим социально-экономическим, «пандемийным», политико-экономическим рискам.

Список источников

1. Гусева Е.А., Майзель А.И. Менеджмент и пандемия: проблемы и перспективы// Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 1(133). С.27-35.

2. Гуськова Н. Д., Ульянов О. В. Методы управления рисками энергосервисных компаний // Вопросы управления. 2015. № 2 (14). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-upravleniya-riskami-energoservisnyh-kompaniy> (дата обращения: 20.03.2022).
3. Матвеева Е.Ю. Энергосервисные контракты как средство реализации государственной политики в области энергосбережения // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2014. № 8. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/energoservisnye-kontrakty-kak-sredstvo-realizatsii-gosudarstvennoy-politiki-v-oblasti-energoberezeniya> (дата обращения: 19.03.2022).
4. Государственный доклад о состоянии энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Российской Федерации в 2020 году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru/material/file/45f28379991124fa0098b17f21f169ed/Energyefficiency2021.pdf> (дата обращения 19.02.2022).
5. «Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 36 «Обесценение активов» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 N 217н) (ред. от 14.12.2020). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193674/e477b00dc89242769fa8fb88d3d5bd92c4bd9291/ (дата обращения 24.02.2022).
6. О стратегии развития университета: Программа цифровизации САФУ: решение: принято ученым советом 28 июня 2018 г. Архангельск. 2018 г. 5 с.
7. РБК. Новые санкции Евросоюза. Что важно знать. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/15/03/2022/6230сесb9a79470d0c0052f1> (дата обращения 16.03.2022).
8. Российская Федерация. Государственный доклад. О состоянии энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Российской Федерации в 2017 году. М.: Проспект, 2018. 263 с.
9. Справка из постановления Министерства энергетики Российской Федерации № 1356 от 10 ноября 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/docs/30118/> (дата обращения 24.02.2022).
10. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. Режим

доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_93978/ (дата обращения 24.02.2022).

11. Федеральный закон «О порядке формирования и использования целевого капитала некоммерческих организаций» от 30.12.2006 N 275-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64939/ (дата обращения 19.03.2022).

12. Финансово-хозяйственная деятельность САФУ имени М.В.Ломоносова. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://narfu.ru/sveden/budget/> (дата обращения 17.03.2022).

13. Центральный Банк России. [Электронный ресурс]. Режим доступа https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/ (дата обращения 24.02.2022).

References

1. Guseva E.A., Majzel` A.I. Menedzhment i pandemiya: problemy` i perspektivy`// Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo e`konomicheskogo universiteta. 2022. № 1(133). S.27-35.

2. Gus`kova N. D., Ul`yanin O. V. Metody` upravleniya riskami e`nergoservisny`x kompanij // Voprosy` upravleniya. 2015. № 2 (14). [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-upravleniya-riskami-energoserwisnyh-kompaniy> (data obrashheniya: 20.03.2022).

3. Matveeva E.Yu. E`nergoservisny`e kontrakty` kak sredstvo realizacii gosudarstvennoj politiki v oblasti e`nergoberezheniya // Gumanitarny`e, social`no-e`konomicheskie i obshhestvenny`e nauki. 2014. № 8. [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/energoserwisnye-kontrakty-kak-sredstvo-realizatsii-gosudarstvennoj-politiki-v-oblasti-energoberezheniya> (data obrashheniya: 19.03.2022).

4. Gosudarstvenny`j doklad o sostoyanii e`nergoberezheniya i povu`sheniya e`nergeticheskoy e`ffektivnosti v Rossijskoj Federacii v 2020 godu. [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://www.economy.gov.ru/material/file/45f28379991124fa0098b17f21f169ed/Energyefficiency2021.pdf> (data obrashheniya 19.02.2022).

5. «Mezhdunarodny`j standart finansovoj otchetnosti (IAS) 36 «Obescenenie aktivov» (vveden v dejstvie na territorii Rossijskoj Federacii Prikazom Minfina Rossii ot 28.12.2015 N 217n) (red. ot 14.12.2020). [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193674

[/e477b00dc89242769fa8fb88d3d5bd92c4bd9291/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193674/e477b00dc89242769fa8fb88d3d5bd92c4bd9291/) (data obrashheniya 24.02.2022).

6. О стратегии развития университета: Программа цифровизации SAFU: решение: принято ученым советом 28 июня 2018 г. Архангельск. 2018 г. 5 с.

7. RBK. Новы́е санкции Евросоюза. Что важно знать. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/15/03/2022/6230cecb9a79470d0c0052f1> (data obrashheniya 16.03.2022).

8. Российская Федерация. Государственный доклад. О состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации в 2017 году. М.: Проспект, 2018. 263 с.

9. Spravka iz postanovleniya Ministerstva energetiki Rossijskoj Federacii № 1356 ot 10 noyabrya 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/docs/30118/> (data obrashheniya 24.02.2022).

10. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-FZ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_93978/ (data obrashheniya 24.02.2022).

11. Федеральный закон «О порядке формирования и использования целевого капитала некоммерческих организаций» от 30.12.2006 N 275-FZ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64939/ (data obrashheniya 19.03.2022).

12. Финансово-хозяйственная деятельность SAFU имени М.В.Ломоносова. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://narfu.ru/sveden/budget/> (data obrashheniya 17.03.2022).

13. Центральный Банк России. [Электронный ресурс]. Режим доступа https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/ (data obrashheniya 24.02.2022).

Для цитирования: Осипова Е.Э., Потошина Л.Е. Финансово-экономический аспект реализации проекта «интеллектуальная система освещения здания университета» // Московский экономический журнал. 2022. № 3. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2022-64/>

© Осипова Е.Э., Потошина Л.Е., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 3.