



ISSN 2413-046X

MOSCOW ECONOMIC JOURNAL

МОСКОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



Т.8 №2
2023



№ 2/2023

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

Редакционный совет

Главный редактор: Иванов Николай Иванович, д.э.н., доцент, заведующий кафедрой экономической теории и менеджмента, врио проректора по учебной работе, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

Вершинин В.В. - председатель редакционного совета, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой почвоведения экологии и природопользования, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, академик РАЕН, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; ORCID iD 0000-0001-9046-827X

Андреа Сегре – д.э.н., профессор, декан, профессор кафедры международной и сравнительной аграрной политики на факультете сельского хозяйства, Университет г.Болоньи (Италия)

Белобров В.П. – д.с.-х.н., профессор, заместитель директора, академик РАН, ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева»; ORCID ID 0000-0001-6126-5676

Бунин М.С. - д.с.-х.н., профессор, директор, заслуженный деятель науки РФ, ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека», действительный государственный советник Российской Федерации 3 класса

Волков С.Н. – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой землеустройства, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; ORCID iD 0000-0002-0931-065X

Гордеев А.В. – д.э.н., профессор, академик РАН, академик РАСХН, Заместитель председателя Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации

Гусаков В.Г. – д.э.н., профессор, академик НАН Беларуси, заслуженный деятель науки Республики Беларусь, академик РАСН, академик УААН, Председатель Президиума, Национальная академия наук Беларуси; ORCID ID 0000-0001-9897-9349

Иванов А.И. – д.с.-х.н., профессор, заведующий отделом и лабораторией опытного дела, член-корреспондент РАН, ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт»

Коробейников М.А. – д.э.н., профессор, член-корреспондент РАН, вице-президент Международного союза экономистов, действительный государственный советник Российской Федерации 1 класса

Орлов С.В. – к.э.н., доцент, заведующий кафедрой истории общественных движений и политических партий, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Заместитель Председателя Московской городской Думы

Пармакли Д.М. – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики кафедры экономики, Комратский государственный университет (Республика Молдова)

Петриков А.В. – д.э.н., профессор, академик РАН, директор, ФГБНУ «Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова»

Романенко Г.А. – д.э.н., профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, вице-президент РАН

Саблук П.Т. – д.э.н., профессор, академик УАН, директор, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики» Украинской академии аграрных наук

Серова Е.В. – д.э.н., профессор, директор Института аграрных исследований, НИУ «Высшая школа экономики»; руководитель, Московский офис Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО ООН)

Таранова И.В. – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономической теории и менеджмента, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

Узун В.Я. – д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Центра агропродовольственной политики ИПЭИ, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы»

Хлыстун В.Н. – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики управления, академик РАН, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

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

Цыпкин Ю.А. – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой маркетинга, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; ORCID ID 0000-0002-0774-485X

Чабо Чаки – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой и декан экономического факультета Университета Корвинуса г. Будапешт (Венгрия)

Шагайда Н.И. - д.э.н., доцент, зав. лабораторией аграрной политики Научного направления «Реальный сектор»; директор Центра агропродовольственной политики Института прикладных экономических исследований, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»

Широкова В.А. – д.г.н., профессор, профессор кафедры почвоведения, экологии и природопользования, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»; заведующая отделом истории наук о Земле, ФГБНУ Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова Российской академии наук; ORCID ID 0000-0003-0839-1416

Editorial board

Chief Editor: Ivanov Nikolai Ivanovich, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economic Theory and Management, Acting Vice-Rector for Academic Affairs, State University of Land Use Planning

Vershinin V.V. - Chairman of the Editorial Board, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Soil Science, Ecology and Nature Management, Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation, Academician of the Russian Academy of Sciences, State University of Land Use Planning; ORCID iD 0000-0001-9046-827X

Andrea Segrè – Doctor of Economics, Professor, Dean, Professor of the Department of International and Comparative Agrarian Policy at the Faculty of Agriculture, University of Bologna (Italy)

Belobrov V.P. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Deputy Director, Academician of the Russian Academy of Sciences, V.V. Dokuchaev Soil Institute; ORCID ID 0000-0001-6126-5676

Bunin M.S. - Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Director, Honored Scientist of the Russian Federation, Central Scientific Agricultural Library, Full State Councilor of the Russian Federation, 3rd class

Volkov S.N. – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Land Management, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, State University of Land Use Planning; ORCID iD 0000-0002-0931-065X

Gordeev A.V. – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Academician of RAS, Deputy Chairman of the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation

Gusakov V.G. – Doctor of Economics, Professor, Academician of the National Academy of Sciences of Belarus, Honored Scientist of the Republic of Belarus, Academician of RASN, Academician of UAAS, Chairman of the Presidium, National Academy of Sciences of Belarus; ORCID ID 0000-0001-9897-9349

Ivanov A.I. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department and Laboratory of Experimental Business, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, FGBNU «Agrophysical Research Institute»

Korobeinikov M.A. – Doctor of Economics, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Vice-President of the International Union of Economists, Full State Adviser of the Russian Federation, 1st class

Orlov S.V. – Candidate of Economics, Associate Professor, Head of the Department of History of Social Movements and Political Parties, Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Deputy Chairman of the Moscow City Duma

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

Petrikov A.V. – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director, All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics named after A.A. Nikonov

Romanenko G.A. – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Vice President of the Russian Academy of Sciences

Sabluk P.T. – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Ukrainian Academy of Agricultural Sciences, Director, National Research Center «Institute of Agrarian Economics» of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences

Serova E.V. – Doctor of Economics, Professor, Director of the Institute of Agricultural Research, Higher School of Economics; Head, Moscow Office of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (UN FAO)

Taranova I.V. – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economic Theory and Management, State University of Land Use Planning

Uzun V.Ia. – Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher of the Center for Agri-Food Policy of IPEI, Russian Academy of National Economy and Public Administration

Khlystun V.N. – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management Economics, Academician of the Russian Academy of Sciences, State University of Land Use Planning

Holger Magel - Honorary Professor of the Technical University of Munich, Honorary President of the International Federation of Surveyors, President of the Bavarian Academy of Rural Development

Tsyppkin Iu.A. – Doctor of Economics, Professor, Head of the Marketing Department, State University of Land Use Planning; ORCID ID 0000-0002-0774-485X

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

Shagaida N.I. - Doctor of Economics, Associate Professor, Head. Laboratory of Agrarian Policy of the Scientific direction «Real Sector»; Director of the Center for Agri-Food Policy of the Institute of Applied Economic Research, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Shirokova V.A. – PhD, Professor, Professor of the Department of Soil Science, Ecology and Nature Management, State University of Land Use Planning; Head of the Department of the History of Earth Sciences, S.I. Vavilov Institute of the History of Natural Sciences and Technology of the Russian Academy of Sciences; ORCID ID 0000-0003-0839-1416

СОДЕРЖАНИЕ

Науки о земле

Костин И.Г. Использование геоинформационных систем для анализа экологического состояния агроландшафтов8

Авилова Т.В. _Особенности оформления автомобильных дорог в муниципальную собственность на основании генерального плана на примере города Тюмени22

Кижяева В.Е., Пешкова В.О. Оптимизация почвенных влагозапасов при возделывании зернобобовых культур в сухостепной зоне Поволжья31

Савченко Ю.М., Турк Г.Г. Особенности управления земельными ресурсами Краснодарского края42

Запевалов В.Н. Разработка комплексной базы данных о сельскохозяйственных угодьях в ГИС Mapinfo (на материалах видоновского сельского поселения Упоровского района Тюменской области).....58

Апажев А.К., Ханиева И.М., Амшников Б.Х., Шонтуков Т.З., Ахматова Т.И. Особенности орошения многолетних насаждений67

Хаметов Т.И., Ишамятова И.Х., Позднякова В.И., Курыгина Н.А. Информационно-картографическое обеспечение оценки состояния земель в Бежецком районе Тверской области.....80

Лошаков А.В. Охрана агроландшафтов на основе адаптивных проектов землеустройства с учетом зональных особенностей в крайне засушливой зоне Ставропольского края90

Айнуллина К.Н. Анализ концепции устойчивого развития100

Бударова В.А. Применение информационных технологий при анализе процесса формирования кадастрового обеспечения инновационных проектов на территории города Сургут ХМАО-ЮГРА108

Меркурьева К.Р., Кряхтунов А.В. Предложения по трансформации пространственных систем в комфортную городскую среду.....124

Ознобихина Л.А. Особенности получения разрешительной документации для работ линейного сооружения.....136

Подковырова М.А., Огнева Ю.Е. Анализ назначения методики комплексной оценки экологического состояния земельных ресурсов Северных территорий147

Черных Е.Г., Исаева М.А. Анализ методики исчисления эффективности управления урбанизированных территорий на примере Тюменской области.....160

Запевалов В.Н. Комплекс геодезических работ в процессе инженерных изысканий под объекты эксплуатации приобского нефтегазового месторождения в ХМАО.....176

Ямашкин А.А., Макаров В.З., Ямашкин С.А. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс: познаем мир и путешествуем с помощью геоинформационных систем184

Чупина И.П., Зарубина Е.В., Симачкова Н.Н., Журавлева Л.А., Петрова Л.Н. Оборот земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации: правовые аспекты200

Дуденков Е.Д., Столяров В.М., Павленко В.В., Ломакин Г.В. Земельные ресурсы Владимирской области и их использование в агропромышленном секторе.....213

Отраслевая и региональная экономика

Вагапова А.Р. Цифровые технологии: возможные области применения в рыбохозяйственном комплексе России	224
Сафонова С.Г., Шейхова М.С. Современный мировой кризис и перспективы формирования новой системы мироустройства	236
Лю Юйси, Охотников И.В. Анализ развития финансовых отношений стран БРИКС	245
<i>Сельскохозяйственные науки</i>	
Юдин А.А., Тарабукина Т.В., Облизов А.В. Развитие агропромышленного комплекса в Республике Коми	252
Головина Л.А., Логачева О.В. Структурные изменения и устойчивое развитие аграрного предпринимательства	265
Юдин А.А., Тарабукина Т.В., Облизов А.В. Агропромышленный комплекс в Республике Коми в условиях цифровой трансформации	283
Малхасян З.П., Павличенко А.А. Государственная поддержка малых предприятий в агропромышленном комплексе России	296
Ефремова Л.Б. Информационные технологии в агробизнесе	304
Чемодин Ю.А., Чемодин А.Ю. К вопросу устойчивого развития сельских территорий России	312
Чучкалова И.Ю., Паюсов А.А. Зарубежный опыт государственных мер поддержки малого предпринимательства в сфере сельского хозяйства	338
Сорокина О.А., Федоринов А.В., Мулин М.О. Практический опыт выявления и вовлечения в оборот бесхозьяносодержащихся мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения	350
Жолнин А.Г., Хафизов Р.С. Получение сверххранного картофеля под соломой при одновременном повышении урожайности	363
<i>Экология и природопользование</i>	
Кузнецова С.Н., Назарова А.Н., Назарова Е.Н., Некрасов М.Н., Мольков Е.Н. Зеленая экономика и устойчивое развитие промышленных парков	371
Лазовский А.И. Специфика массивов данных Северо-Кавказского и Южного федерального округа в изучении климатических изменений регионов	379
<i>Экономическая теория</i>	
Шейхова М.С., Сафонова С.Г. Анализ государственной поддержки малого бизнеса в условиях санкционного давления	389
Панфилова Е.Е. Подходы к реструктуризации бизнеса под влиянием цифровой трансформации	400
Сидякова В.Н., Черней О.Т., Смирнова Ж.В. Современное состояние проблемы планирования и оптимизации производственной программы предприятия	415
Чжао Шэнь «Зеленые» облигации в Китае: современное состояние и перспективы развития	422
Домничев Д.Ю., Бобылева И.В., Калякина В.М., Повесьма Л.А., Олехнович С.А. Современная организация как составляющая глобальной экономической системы	431
Искаджян С.О., Минасян А.Г., Манукян Р.А., Мартиросова Т.В. Продовольственная безопасность как составная часть экономической безопасности государства	440

Решетникова Е.Г. Трансформация направлений реализации продовольственной продукции в условиях современных вызовов	449
Закиров И.В., Орехов С.Ю. Дифференциация регионов России по численности аспирантов (2005-2021 гг.).....	460
Аракелян А.М., Воронцова Ю.В. Междисциплинарный подход в обеспечении управления трансгуманистическими рисками	471
Чупина И.П., Зарубина Е.В., Симачкова Н.Н., Журавлева Л.А., Ручкин А.В. Экологический маркетинг: опыт прикладного исследования.....	485
Андреева О.С. Проблемы развития туризма и индустрии гостеприимства в социально-экономической системе региона	493
Чернышова Т.В., Чернышова Е.А. Оценка соответствия строительных материалов и изделий в современных рыночных условиях	501
Медведева Д.А., Скок А.Д., Мьялина Н.Ж., Охотников И.В. Шведов Л.А. Государственное регулирование экономической устойчивости промышленных предприятий в условиях цифровизации.....	508
Никитенко С.Н. Обзор программы «Реновация жилищного фонда в городе Москва» ...	523
Назаров И.В., Никифорова В.Е. Организация и планирование инженерных изысканий в сервисе Битрикс 24	535

НАУКИ О ЗЕМЛЕ
EARTH SCIENCES

Научная статья

Original article

УДК 502.2+631.42+004.9

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_54

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ АНАЛИЗА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АГРОЛАНДШАФТОВ
THE USE OF GEOINFORMATION SYSTEMS FOR THE ANALYSIS OF THE
ECOLOGICAL STATE OF AGRICULTURAL LANDSCAPES



Костин Илья Григорьевич, заведующий лабораторией программирования и баз данных, ФГБУ «ЦАС «Белгородский», E-mail: Hacker-100788@yandex.ru

Kostin Ilya Grigorievich, head of the laboratory of programming and databases, FSBI «CAS «Belgorodsky», E-mail: Hacker-100788@yandex.ru

Аннотация. Цель работы заключалась в проведении комплексного анализа данных агроэкологического мониторинга с применением геоинформационной системы «ГИС Агроэколог Онлайн» на примере Ракитянского района Белгородской области. Территория района входит в состав Украинской лесостепной почвенной провинции. Преобладающими почвами являются черноземы типичные и выщелоченные. Все химические анализы почв выполнены по общепринятым в агрохимической службе России методикам. В результате использования ГИС для обработки баз данных агрохимического и почвенно-эрозионного обследований пахотных почв установлено существенное улучшение по большинству исследуемых параметров. Например, по результатам обследования 2019 г., в сравнении с 2015 г., средневзвешенное содержание органического вещества в почвах увеличилось на 0,1 %, подвижных форм калия – на 6, серы – на 1,8, цинка – на 0,38 мг/кг. Доля кислых почв сократилась на 19,1 %. Черноземы типичные и выщелоченные по агрохимическим свойствам существенно не различались. Среднее содержание органического вещества в

пахотном слое несмытых черноземов составляло 5,3, слабосмытых – в зависимости от экспозиции склонов – 4,47 — 4,93 % среднесмытых – 3,84 — 4,12 %. С увеличением степени эродированности величина рН_{KCl} возрастает с 5,84 на несмытых почвах до 6,42 — 6,74 – на среднесмытых. По генетическим горизонтам почвенного профиля чернозема типичного содержание органического вещества снижается с 5,3 в горизонте А_{пах} до 0,63 % в горизонте С (материнская порода).

Abstract. The purpose of the work was to conduct a comprehensive analysis of agroecological monitoring data using the «GIS Agroecolog Online» geoinformation system on the example of the Rakityansky district of the Belgorod region. The territory of the district is part of the Ukrainian forest-steppe soil province. The predominant soils are typical and leached chernozems. All chemical analyses of soils were performed according to the methods generally accepted in the agrochemical service of Russia. As a result of the use of GIS for processing databases of agrochemical and soil erosion surveys of arable soils, a significant improvement was found in most of the parameters studied. For example, according to the results of the 2019 survey, in comparison with 2015, the weighted average content of organic matter in soils increased by 0.1 %, mobile forms of potassium – by 6, sulfur – by 1.8, zinc – by 0.38 mg/kg. The proportion of acidic soils decreased by 19.1 %. Typical and leached chernozems did not differ significantly in agrochemical properties. The average content of organic matter in the arable layer of unwashed chernozems was 5.3, slightly washed – depending on the exposure of slopes – 4.47 — 4.93%, average washed – 3.84 — 4.12 %. With an increase in the degree of erosion, the PHCL value increases from 5.84 on unwashed soils to 6.42 — 6.74 on medium-washed soils. According to the genetic horizons of the soil profile of the typical chernozem, the content of organic matter decreases from 5.3 in the A_{plow} horizon to 0.63% in the C horizon (parent rock).

Ключевые слова: геоинформационная система, почва, мониторинг, агрохимическая служба, плодородие, агрохимическое обследование, почвенно-эрозионное обследование

Keywords: geoinformation system, GIS, soil, cartogram, monitoring, agrochemical service, fertility, agrochemical survey, soil erosion survey

Введение. Мировой и отечественный опыт свидетельствует, что высокая и устойчивая продуктивность земледелия возможна лишь при комплексном учете всех агрохимических и экологических факторов, необходимых для нормального роста и развития растений, формирования урожая и повышения его качества, недопущения деградации земель [1-3]. Поэтому комплексный подход к оценке почвенного плодородия с

учётом агрохимических показателей всех основных почв наиболее целесообразен при агроэкологическом мониторинге.

Поскольку практически все сведения о почвенных ресурсах, используемых в земледелии, имеют пространственную привязку в качестве базовой технологии хранения и обработки данных агроэкологического мониторинга, целесообразнее использовать геоинформационные системы (ГИС) [4, 5]. Одной из широко используемых является ГИС «Агроэколог онлайн» [6-8].

Контроль за состоянием и использованием почвенных ресурсов проводится в рамках государственного агроэкологического мониторинга, который является одной из важнейших составляющих экологического мониторинга в целом. Агроэкологический мониторинг включает проведение периодически повторяемого комплексного агрохимического обследования, в ходе которого определяется содержание основных показателей плодородия почв, подвижных форм микроэлементов, и экологотоксикологического обследования, в процессе которого определяется валовое содержание тяжелых металлов, радионуклидов [9-11]. Эти два вида обследований проводятся на всей территории России. Кроме того, в Белгородской области было проведено почвенно-эрозионное обследование почв с целью уточнения масштабов развития эрозионных процессов.

Цель исследований. Провести комплексный анализ данных агроэкологического мониторинга с применением геоинформационной системы «ГИС Агроэколог Онлайн» на примере Ракитянского района Белгородской области.

Материалы и методы. Объектом изучения послужили земли сельскохозяйственного назначения Ракитянского района, расположенного на юго-западе Белгородской области. Территория района входит в состав Украинской лесостепной почвенной провинции. Преобладающими почвами являются черноземы типичные и выщелоченные.

В статье использованы материалы 10 (2015 г.) и 11 (2019 г.) циклов сплошного агрохимического обследования пахотных почв, а также почвенно-эрозионного обследования, проводимого в 2015 году.

При проведении агрохимического обследования один смешанный образец, состоящий из 15-20 точечных проб, отбирался с площади 15-20 га [12]. При проведении почвенно-эрозионного обследования количество заложённых разрезов, полуям и прикопок определялось в соответствии с федеральными и региональными методическими указаниями [13, 14]. В почвенных образцах содержание подвижных форм фосфора и

калия определялось по методу Чирикова, органического вещества – по методу Тюриня. Определение величины рН солевой вытяжки (pH_{KCl}) и содержания подвижных форм серы, микроэлементов проводилось по общепринятым в агрохимической службе методикам [15-17].

Все результаты обследований были занесены в базу данных агрохимической службы, доступ к которой осуществляется посредством геоинформационной системы «ГИС Агроэколог Онлайн», разработанной в ФГБУ «ЦАС «Белгородский» [6-8].

Результаты и обсуждение. При обработке данных агрохимического обследования «ГИС Агроэколог Онлайн» автоматически рассчитывает средневзвешенные значения определяемых параметров и проводит группировку обследованной площади по степени обеспеченности для хозяйств, районов и области. Кроме того, данная ГИС строит агрохимические картограммы и формирует отчеты по динамике агрохимических показателей между выбранными циклами обследования.

Анализ динамики основных параметров плодородия, выполненный на основе автоматической обработки базы данных агрохимической службы, позволяет констатировать, что средневзвешенное содержание органического вещества в пахотных почвах Ракитянского района за период с 2015 по 2019 годы имело тенденцию к увеличению на 0,1%, содержание подвижных форм K_2O также незначительно (6 мг/кг) возросло. Благодаря реализации программы известкования кислых почв, доля последних (от площади обследованной пашни) за эти годы снизилась с 64,7 до 45,6%, в том числе среднекислых – с 13,3 до 2,2%. При этом средневзвешенная величина pH_{KCl} увеличилась с 5,5 до 5,6. Большие объемы известкования явились причиной тренда к снижению содержания подвижного фосфора в почвах на 6 мг/кг, поскольку при внесении карбонатов кальция подвижные фосфаты переходят в труднорастворимую форму (табл. 1).

По данным агрохимического обследования с помощью ГИС строятся картограммы содержания основных показателей плодородия почв. На рисунке 1 представлен пример картограммы степени кислотности за 10 и 11 циклы агрохимического обследования почв Ракитянского района. В качестве обследованной единицы на картограмме представлены отдельно обрабатываемые участки, которые были отвекторизованы по космическим снимкам на актуальную дату.

Таблица 1. Динамика основных показателей плодородия пахотных почв Ракитянского района

Годы	Содержание органич. вещества, %	Содержание подвижных форм, мг/кг		pH _{KCl}	Доля кислых почв, %		
		P ₂ O ₅	K ₂ O		всего	средне-кислых	слабо-кислых
2015	5,4	174	160	5,5	64,7	13,3	51,4
2019	5,5	168	166	5,6	45,6	2,2	43,4
Отклонение 2019 к 2015	0,1	-6	6	0,1	-19,1	-11,1	-8,0

Помимо основных параметров плодородия при сплошном агрохимическом обследовании определяют содержание в почвах подвижных форм серы и основных микроэлементов. Низкая обеспеченность пахотных почв серой и микроэлементами является важным фактором, лимитирующим урожайность сельскохозяйственных культур и негативно влияющим на качество растениеводческой продукции. Большинство пахотных почв ЦЧР относятся к категории низкообеспеченных по содержанию серы и таких микроэлементов, как цинк, медь, кобальт [18]. Анализ динамики содержания подвижных форм серы и микроэлементов в пахотных почвах Ракитянского района позволяют констатировать, что наметились позитивные тренды увеличения содержания серы на 1,8, цинка – на 0,38, меди – на 0,043, кобальта – на 0,012 мг/кг. Доля почв, низкообеспеченных серой, снизилась на 18,4, цинком – на 9,8, медью – на 12,0, кобальтом – на 0,1% (табл. 2). Причина этого – использование хозяйствами района микроудобрений и научно обоснованных норм внесения традиционных органических удобрений, которые являются значимым источником пополнения запасов микроэлементов в почвах.

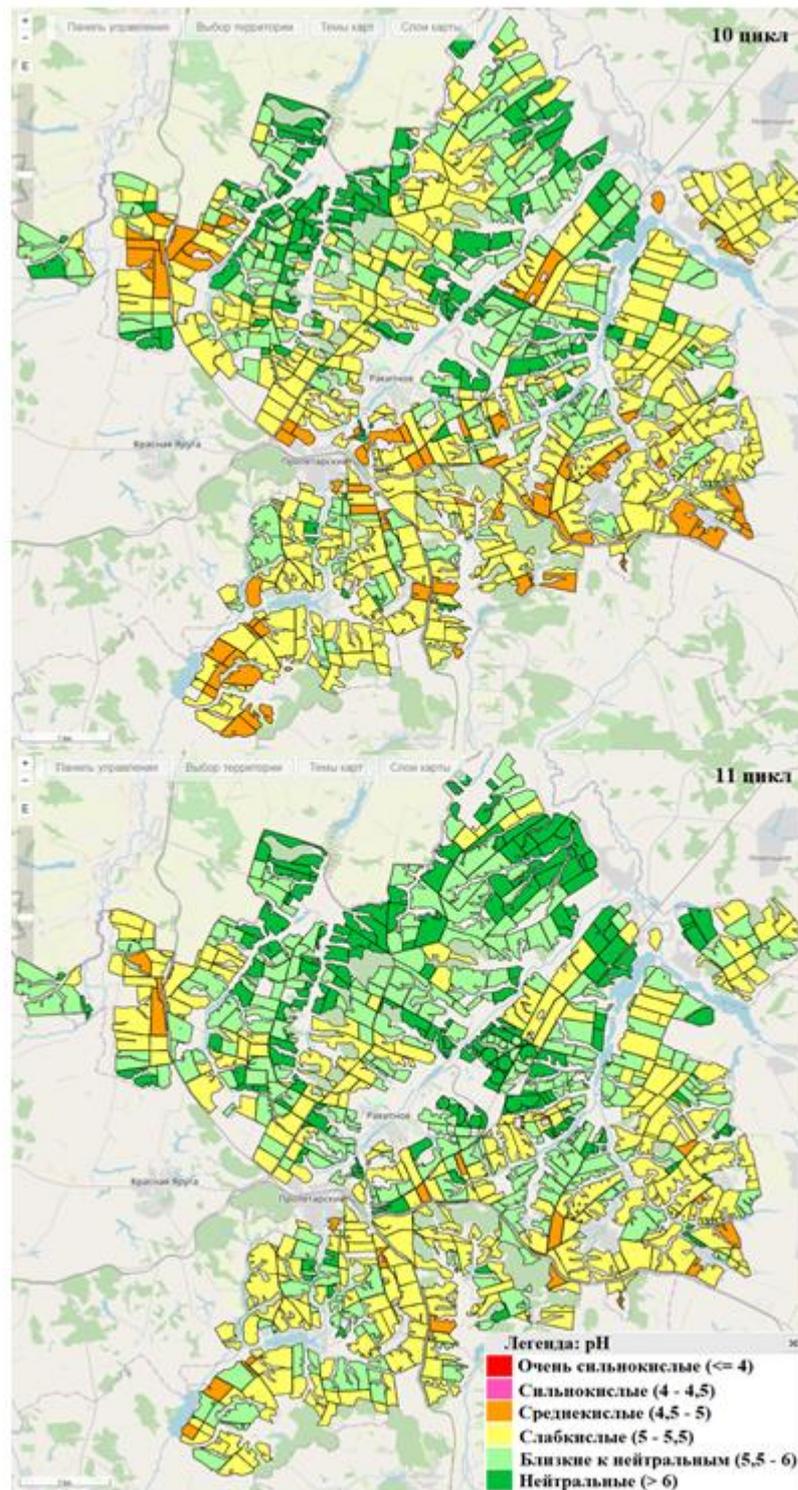


Рисунок 1. Картограммы степени кислотности пахотных почв Ракитянского района за 10 и 11 циклы обследования

Таблица 2. Динамика содержания подвижных форм серы и микроэлементов в пахотных почвах Ракитянского района

Годы	Средневзвешенное содержание, мг/кг				Доля низкообеспеченных почв, % от обследованной площади			
	S	Zn	Cu	Co	S <6 мг/кг	Zn <2 мг/кг	Cu <0,2 мг/кг	Co <0,15 мг/кг
2015	3,6	0,74	0,101	0,072	86,4	95,1	96,9	99,7
2019	5,4	1,12	0,144	0,084	68,0	85,3	84,9	99,6
Отклонение 2019 к 2015	1,8	0,38	0,043	0,012	18,4	9,8	12,0	0,1

В настоящее время «ГИС Агроэколог Онлайн» является единственной системой, позволяющей формировать и обрабатывать электронную базу данных почвенно-эрозионного обследования, поскольку данный вид мониторинга проводится только на территории Белгородской области. Данная ГИС позволяет помимо почвенной строить карты крутизны и экспозиции склонов, агроэкологической группировки земель (рис. 2).

К каждой почвенной карте автоматически строится экспликация, в которой указывается площадь, занятая конкретной почвой. Например, для Ракитянского района Белгородской области рассчитано, что несмытые черноземы выщелоченные занимают площадь 10,31, слабосмытые – 7,74, среднесмытые – 1,15 тыс. га. Такая же информация представлена для черноземов типичных (табл. 3).

Таблица 3. Площадь распространения пахотных почв Ракитянского района

Почва	Несмытые		Слабосмытые		Среднесмытые		Всего	
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
Чернозем выщелоченный	10,31	54	7,74	40	1,15	6	19,2	100
Чернозем типичный	26,16	72	9,02	25	0,99	3	36,17	100



Рисунок 2. Почвенная карта с точками отбора проб ООО «Борисовская Зерновая Компания»

«ГИС Агроэколог Онлайн» имеет функцию статистической обработки данных, полученных при агрохимическом анализе проб из почвенных разрезов, что существенно упрощает анализ полученной информации. Например, статистически обработав данные почвенно-эрозионного обследования, удалось установить, что такой вид деградации пахотных почв как подкисление в основном характерен для черноземов типичных и выщелоченных, расположенных на пологих водораздельных участках. С увеличением степени смывости величина pH_{KCl} увеличивается. Поэтому слабосмытые почвы редко характеризуются слабокислой реакцией среды, а среднекислые, как правило, имеют близкую к нейтральной или нейтральную реакцию среды. На склонах «теплых» экспозиций, как правило, величина pH_{KCl} выше, чем на склонах «холодных» экспозиций. Величина pH_{KCl} меньше величины $pH_{водн}$ в среднем на 1 (рис. 6).

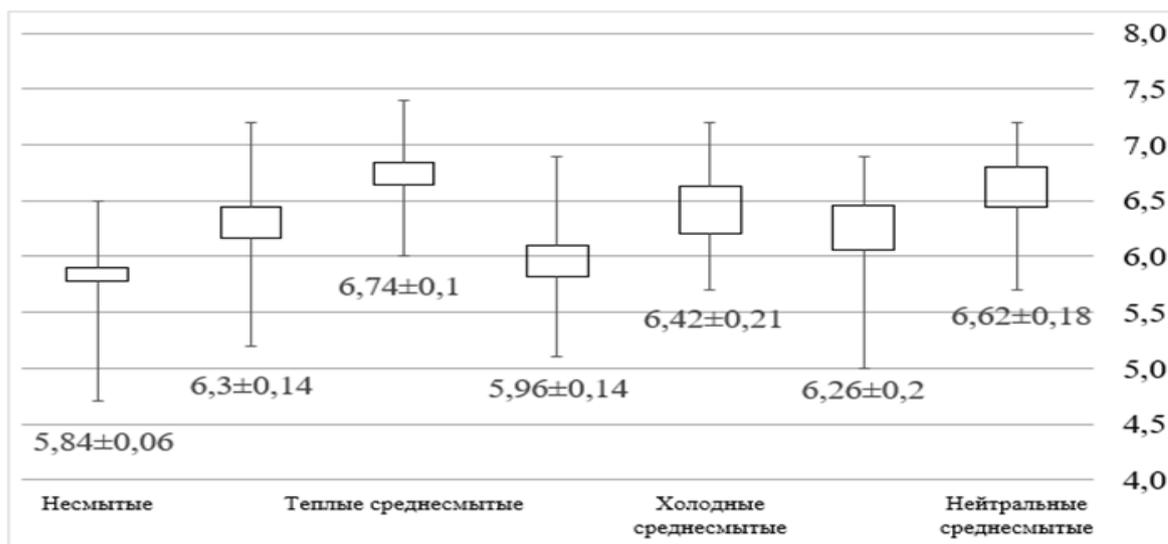


Рисунок 6. Изменение величины rH_{KCl} в зависимости от экспозиции склонов и степени эродированности чернозема типичного

Острейшей проблемой современного земледелия является дегумификация пахотных почв [19]. По результатам почвенно-эрозионного обследования установлено, что среднее содержание органического вещества в пахотном слое чернозема типичного несмытого составляет 5,30 %, слабосмытого (в зависимости от экспозиции склона) – 4,47-4,89 %, среднесмытого – 3,84-4,12 %. Содержание органического вещества в смытых почвах «теплых» склонов имеет тенденцию к снижению по сравнению со смытыми почвами «холодных» склонов (рис. 7).

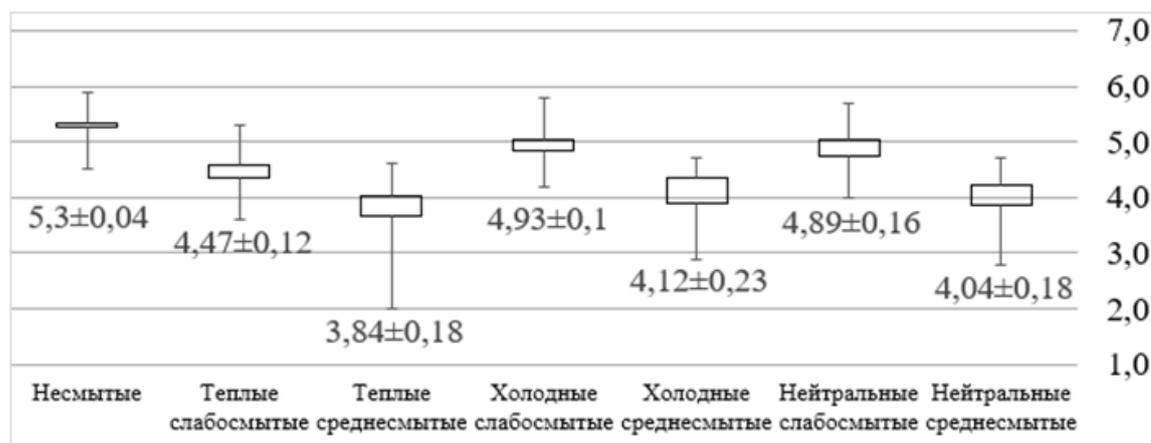


Рисунок 7. Содержание органического вещества в черноземе типичном в зависимости от экспозиции склонов и степени эродированности, %

При статистическом анализе данных почвенных разрезов установлено, что с увеличением глубины почвенного профиля отмечается достоверное закономерное снижение содержания органического вещества с 5,27 % (горизонт Апах) до 0,63 %

(горизонт С) (рис. 8). Чернозем типичный пахотный содержит органического вещества в пахотном слое в 1,9, в горизонтах АВ и В – соответственно в 1,28 и 1,21 раза меньше по сравнению с целинными аналогами [20].

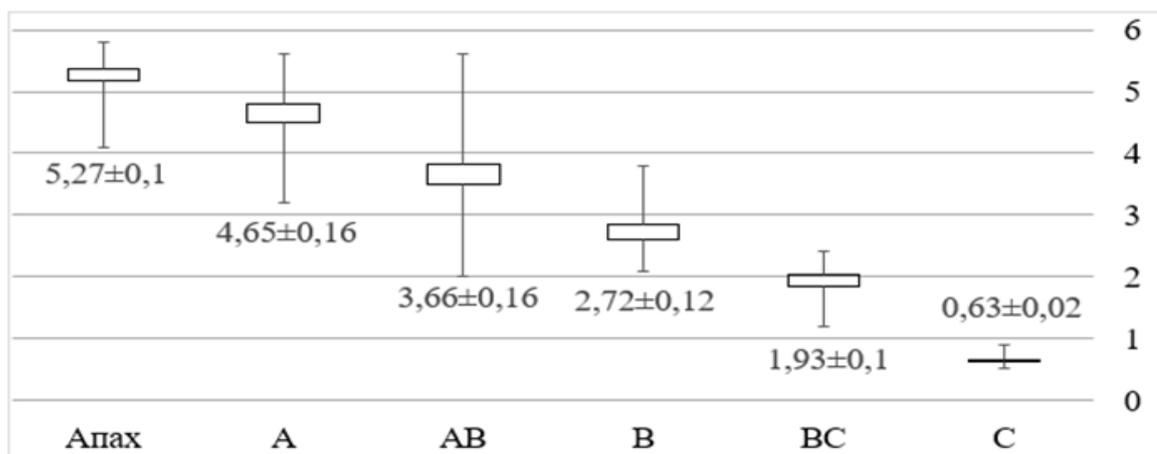


Рисунок 8. Содержание органического вещества в почвенных горизонтах чернозема типичного, %

«ГИС Агроэколог Онлайн» является единственной программой, которая позволяет проводить комплексный анализ данных агрохимического и почвенно-эрозионного обследований, что позволяет получать более информативные отчеты. Для этого методом пространственного пересечения слоёв ГИС автоматически формирует соответствующую выборку из базы данных, содержащую для каждого отдельного контура уникальную атрибутивную характеристику. Например, таким способом формируется отчет о средневзвешенных значениях основных параметров плодородия почв для разных подтипов черноземов (табл. 4). В условиях Ракитянского района черноземы типичные и выщелоченные существенно не отличаются по агрохимическим характеристикам, поэтому их часто объединяют в одну агроэкологическую группу и используют в рамках одних агротехнологий.

Таблица 4. Средневзвешенные значения основных показателей плодородия по подтипам почв Ракитянского района (2019 г.)

Почва	Содержание органического вещества, %	Содержание подвижных форм, мг/кг		pH _{KCl}
		P ₂ O ₅	K ₂ O	
Чернозем выщелоченный	5,5	166	169	5,5
Чернозем типичный	5,5	165	160	5,7

Выводы. Таким образом, в результате использования «ГИС Агроэколог онлайн» для обработки баз данных агрохимического и почвенно-эрозионного обследований пахотных

почв Ракитянского района установлено существенное улучшение по большинству исследуемых параметров. Например, по результатам обследования 2019 г., в сравнении с 2015 г., средневзвешенное содержание органического вещества в почвах увеличилось на 0,1 %, подвижных форм калия – на 6, серы – на 1,8, цинка – на 0,38 мг/кг. Доля кислых почв сократилась на 19,1 %. Черноземы типичные и выщелоченные по агрохимическим свойствам существенно не различались. Среднее содержание органического вещества в пахотном слое несмытых черноземов составляло 5,3, слабосмытых – в зависимости от экспозиции склонов – 4,47 — 4,93 % среднесмытых – 3,84 — 4,12 %. С увеличением степени эродированности величина рН_{KCl} возрастает с 5,84 на несмытых почвах до 6,42 — 6,74 – на среднесмытых. По генетическим горизонтам почвенного профиля чернозема типичного содержание органического вещества снижается с 5,3 в горизонте Апах до 0,63 % в горизонте С (материнская порода).

Список источников

1. Мазиров М.А. Комплексный мониторинг плодородия почв различных агроландшафтов. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2019. 120 с.
2. Лукин С. В. Мониторинг плодородия пахотных почв юго-западной части Центрально-Черноземного района России // Агрохимия. 2021. № 3. С. 3-14. – DOI 10.31857/S000218812103011X.
3. Пивоварова Е. Г., Кононцева Е. В., Хлуденцов Ж. Г. Агрохимическая оценка свойств почв в системе почвенно-географического районирования Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2020. № 3. С. 61-69.
4. Васенев И.И., Мешалкина Ю.Л., Грачев Д.А. Геоинформационные системы в почвоведении и экологии. – М.: РГАУ-МСХА, 2010. – 212 с.
5. Паламарчук Н.А. Моделирование сельскохозяйственного землепользования с учетом классификационных природных групп факторов: дис. ... канд. техн. наук. // Москва.: ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии», 2019. 235с.
6. Костин И.Г., Малышева Е.С. Мониторинг плодородия почв с применением геоинформационных систем // Плодородие, 2020. №1(112). С. 24-28. Doi: 10.25680/S19948603.2020.112.08
7. Костин И.Г. Применение геоинформационных систем при инвентаризации многолетних насаждений и в точном земледелии // Земледелие, 2018. № 7. С. 45-48. Doi: 24411/0044-3913-2018-10713

8. Костин И.Г., Малышева Е.С. Мониторинг основных параметров плодородия почв с применением геоинформационных систем // Вестник Казанского ГАУ, 2020. № 2 (58). С. 96-101. Doi: 10.12737/2073-0462-2020-96-101
9. Лукин С. В., Четверикова Н.С. Мониторинг плодородия пахотных почв лесостепной зоны Центрально-Черноземного района // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2010. № 1. С. 71-73.
10. Лукин С. В, Мрошникова Ю.В., Авраменко П.М. Мониторинг содержания тяжелых металлов в почвах Белгородской области // Агрехимия. 2002. № 8. С. 86-91.
11. Якутина О. П., Нечаева Т. В., Смирнова Н. В. Изменение плодородия эродированных черноземных почв юга западной Сибири в зависимости от экспозиции склона // Плодородие, 2017. № 5. С. 39-42.
12. Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения / В.Г. Сычѐв, А.Н. Аристархов, И.В. Володарская и др. – М.: МСХ, 2003. 195 с.
13. Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользования. — М.: «Колос», 1973. — 101 с.
14. Соловиченко В. Д., Тютюнов С.И. Методика проведения почвенно-эрозионного обследования склоновых земель Белгородской области. – Белгород: Отчий край, 2014. – 44 с.
15. ГОСТ 26204-91. Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Чирикова в модификации ЦИНАО. – М.: Издательство стандартов, 1992. – 6 с. – Текст: непосредственный.
16. ГОСТ 26213-91. Почвы. Методы определения органического. – М.: Издательство стандартов, 1992. – 7 с. – Текст: непосредственный.
17. ГОСТ 26483-85. Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО. – М.: Издательство стандартов, 1985. – 4 с. – Текст: непосредственный.
18. Жуйков Д.В. Геоэкологические особенности распределения серы и марганца в агроэкосистемах Белгородской области // Региональные геосистемы. 2022. Т. 46, №4. С. 585-595.
19. Sobol N.V., Gabbasova I.M., Komissarov M.A. Effect of rainfall intensity and slope steepness on the development of soil erosion in the southern Cis-Ural region (a model experiment) // Eurasian Soil Science, 2017. Т. 50. 9. Pp.1098-1104. Doi: 10.1134/S106422931709006X

20. Лукин С. В., Соловиченко В.Д. Результаты мониторинга плодородия почв государственного заповедника «Белогорье» // Достижения науки и техники АПК. 2008. № 8. С. 15-17.

References

1. Mazirov M.A. Kompleksny`j monitoring plodorodiya pochv razlichny`x agrolandshaftov. — Vladimir: Izd-vo VIGU, 2019. 120 s.
2. Lukin S. V. Monitoring plodorodiya paxotny`x pochv yugo-zapadnoj chasti Central`no-Chernozemnogo rajona Rossii // Agroximiya. 2021. № 3. S. 3-14. – DOI 10.31857/S000218812103011X.
3. Pivovarova E. G., Kononceva E. V., Xludenczov Zh. G. Agroximicheskaya ocenka svojstv pochv v sisteme pochvenno-geograficheskogo rajonirovaniya Altajskogo kraja // Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, 2020. № 3. S. 61-69.
4. Vasenev I.I., Meshalkina Yu.L., Grachev D.A. Geoinformacionny`e sistemy` v pochvovedenii i e`kologii. – M.: RGAU-MSXA, 2010. – 212 s.
5. Palamarchuk N.A. Modelirovanie sel`skoxozyajstvennogo zemlepol`zovaniya s uchetom klassifikacionny`x prirodny`x grupp faktorov: dis. ... kand. texn. nauk. // Moskva.: FGBOU VO «Moskovskij gosudarstvenny`j universitet geodezii i kartografii», 2019. 235s.
6. Kostin I.G., Maly`sheva E.S. Monitoring plodorodiya pochv s primeneniem geoinformacionny`x sistem // Plodorodie, 2020. №1(112). S. 24-28. Doi: 10.25680/S19948603.2020.112.08
7. Kostin I.G. Primenenie geoinformacionny`x sistem pri inventarizacii mnogoletnix nasazhdenij i v tochnom zemledelii // Zemledelie, 2018. № 7. S. 45-48. Doi: 10.24411/0044-3913-2018-10713
8. Kostin I.G., Maly`sheva E.S. Monitoring osnovny`x parametrov plodorodiya pochv s primeneniem geoinformacionny`x sistem // Vestnik Kazanskogo GAU, 2020. № 2 (58). S. 96-101. Doi: 10.12737/2073-0462-2020-96-101
9. Lukin S. V., Chetverikova N.S. Monitoring plodorodiya paxotny`x pochv lesostepnoj zony` Central`no-Chernozemnogo rajona // Vestnik Rossijskoj akademii sel`skoxozyajstvenny`x nauk. 2010. № 1. S. 71-73.
10. Lukin S. V, Mroshnikova Yu.V., Avramenko P.M. Monitoring sodержaniya tyazhely`x metallov v pochvax Belgorodskoj oblasti // Agroximiya. 2002. № 8. S. 86-91.

11. Yakutina O. P., Nechaeva T. V., Smirnova N. V. Izmenenie plodorodiya e`rodivovanny`x chernozemny`x pochv yuga zapadnoj Sibiri v zavisimosti ot e`kspozicii sklona // Plodorodie, 2017. № 5. S. 39-42.
12. Metodicheskie ukazaniya po provedeniyu kompleksnogo monitoringa plodorodiya pochv zemel` sel`skoxozyajstvennogo naznacheniya / V.G. Sy`chyov, A.N. Aristarxov, I.V. Volodarskaya i dr. – M.: MSX, 2003. 195 s.
13. Obshhesoyuznaya instrukciya po pochvenny`m obsledovaniyam i sostavleniyu krupnomasshtabny`x pochvenny`x kart zemlepol`zovaniya. — M.: «Kolos», 1973. — 101 s.
14. Solovichenko V. D., Tyutyunov S.I. Metodika provedeniya pochvenno-e`rozionnogo obsledovaniya sklonovy`x zemel` Belgorodskoj oblasti. – Belgorod: Otchij kraj, 2014. – 44 s.
15. GOST 26204-91. Pochvy`. Opredelenie podvizhny`x soedinenij fosfora i kaliya po metodu Chirikova v modifikacii CINAО. – M.: Izdatel`stvo standartov, 1992. – 6 s. – Tekst: neposredstvenny`j.
16. GOST 26213-91. Pochvy`. Metody` opredeleniya organicheskogo. – M.: Izdatel`stvo standartov, 1992. – 7 s. – Tekst: neposredstvenny`j.
17. GOST 26483-85. Pochvy`. Prigotovlenie solevoj vy`tyazhki i opredelenie ee rN po metodu CINAО. – M.: Izdatel`stvo standartov, 1985. – 4 s. – Tekst: neposredstvenny`j.
18. Zhujkov D.V. Geoe`kologicheskie osobennosti raspredeleniya sery` i margancza v agroekosistemax Belgorodskoj oblasti // Regional`ny`e geosistemy`. 2022. T. 46, №4. S. 585-595.
19. Sobol N.V., Gabbasova I.M., Komissarov M.A. Effect of rainfall intensity and slope steepness on the development of soil erosion in the southern Cis-Ural region (a model experiment) // Eurasian Soil Science, 2017. T. 50. No. 9. Pp. 1098-1104. Doi: 10.1134/S106422931709006X
20. Lukin C. B., Solovichenko V.D. Rezul`taty` monitoringa plodorodiya pochv gosudarstvennogo zapovednika «Belgor`e» // Dostizheniya nauki i texniki APK. 2008. № 8. S. 15-17.

Для цитирования: Костин И.Г. Использование геоинформационных систем для анализа экологического состояния агроландшафтов // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-7/>

© Костин И.Г. 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК502.173(571.122)+711.52

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_57

**ОСОБЕННОСТИ ОФОРМЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В
МУНИЦИПАЛЬНУЮ СОБСТВЕННОСТЬ НА ОСНОВАНИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО
ПЛАНА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ТЮМЕНИ
CURRENT PROBLEMS OF REGISTRATION OF HIGHWAYS IN MUNICIPAL
OWNERSHIP ON THE BASIS OF THE MASTER PLAN ON THE EXAMPLE OF
TYUMENT CITY**



Авилова Татьяна Владимировна, доктор экономических наук, профессор кафедры геодезии и кадастровой деятельности, ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет, E-mail: avilovatv@tyuiu.ru

AvilovaTatyana Vladimirovna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Geodesy and Cadastral Activities, Industrial University of Tyumen, E-mail: avilovatv@tyuiu.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема оформления права муниципальной собственности линейных объектов. В процессе изучения нормативно-правовой базы в сфере разграничения земель, кадастрового учета и оформления права муниципальной собственности линейных объектов выявлено, что при формировании земельного участка для размещения линейных сооружений вся земля делится на несколько участков, чаще всего многоконтурных. Владельцами таких участков являются разные субъекты земельных отношений с различными видами права. Кроме того, в процессе такого деления нередко выявляются наложения и частичное совпадение границ.

Abstract. The article deals with the problem of registration of municipal property rights of linear objects. In the process of studying the legal framework in the field of land demarcation, cadastral registration and registration of municipal property rights of linear objects was revealed that the formation of land for the placement of linear structures of the entire land is divided into several sections, often multi-contour. The owners of such lands are different subjects of land relations

with different types of law. In addition, overlaps and overlapping boundaries are often identified in the process of such division.

Ключевые слова: автомобильная дорога, муниципальная собственность, линейный объект, сервитут, аренда

Keywords: road, municipal property, linear object, easement, rent

При разграничении государственной собственности на землю осуществляется процесс оформления права собственности публичных субъектов. Регистрация права муниципальной собственности является обязательной процедурой. Наличие зарегистрированных прав дает право на пользование, владение и распоряжение земельным участком (если речь идет о собственности)[4].

Чтобы зарегистрировать право необходимо поставить объект недвижимого имущества (в данном случае земельный участок) на государственный кадастровый учет.

Проведение этих процедур в случае с линейными сооружениями затруднено из-за отсутствия единой нормативно-правовой базы, которая бы учитывала некоторые особенности линейных сооружений и земельных участков, на которых они расположены[9].

Проблема заключается в том, что на сегодняшний день процесс оформления прав на земельные участки под линейными сооружениями проработан не до конца. Чтобы зарегистрировать право на линейный объект, земельный участок, на котором он расположен, приходится «вырезать» из общей территории для каждого участника земельных отношений, что приводит к недостаткам землепользования и спорам между субъектами [5]. В некоторых случаях такой метод является единственным рациональным решением. Но когда линейные сооружения накладываются друг на друга (и соответственно земельные участки под ними), такой прием невозможен [12].

В соответствии с п.5 ст.1 ЗК. объекты, связанные с земельными участками следуют судьбе земельного участка. На практике, при учете автомобильных дорог как сооружений и земельных участков, под этими сооружениями, все происходит ровно наоборот[13].

Сначала ставились на кадастровый учет автомобильные дороги, как существующее имущество по сведениям БТИ, а уже потом формировались земельные участки под существующим сооружением[10].

Поэтому, проблему стоит рассматривать как с точки зрения постановки на кадастровый учет ранее существующих объектов недвижимости, так и с точки зрения

строительства новых объектов, которое в настоящее время осуществляется с предоставления земельного участка [8].

Муниципальное образование городской округ город Тюмень не является исключением в вопросе оформления права собственности на автомобильные дороги. Существует общая схема по оформлению земельных участков под автомобильными дорогами местного значения общего пользования. Но на сегодняшний день в процессе оформления прав существуют затруднения. Одним из препятствий являются линии связи и линии электропередач для возведения которых предоставлялись земельные участки на период строительства[11].

В городе Тюмени на территории Восточного административного округа расположена автомобильная дорога с наименованием Питерская-гд-1[16].

Автомобильная дорога была построена в 2010 году. Питерская ГД-1 является автомобильной дорогой общего пользования местного значения. Согласно техническому паспорту сооружения длина всего проезда составляет 400 погонных метров (п.м), ширина (средняя) 17,1 п.м., площадь 6826,2 м². Ширина проезжей части приблизительно равна пяти метрам. Ширина полосы движения 2,51 м. Тип покрытия асфальтобетон. На рисунке 1 представлен чертеж автомобильной дороги.



Рисунок 1. Схема автомобильной дороги

На Генеральном плане городского округа город Тюмень, автодорога обозначена как объект транспортной инфраструктуры, а именно автомобильная дорога, класс «Обычная» улицы и дороги местного значения, функциональная зона улично-дорожной сети[12].

Для целей электроснабжения индивидуальных жилых домов, находящихся по улице Питерская, вдоль дороги установлены опоры линий электропередач напряжением 10кВ [11].

На Публичной кадастровой карте произошли изменения и были установлены границы земельного участка с кадастровым номером 72:23:0432004:4995, площадью 33 м2 «для размещения объектов инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений, допустимых к размещению в соответствии с требованиями санитарного законодательства Российской Федерации (под строительство ЛЭП на объекте: «Строительство ВЛИ- 0,4кВ от опоры №28 ВЛ-0,4кВ ф. Л-2 от ТП-2004»)». Статус сведений временный, дата постановки на ГКУ 02.09.2014.

13 ноября 2016 года были внесены еще одни изменения. ООО «Тюменьэнерго» привело в действие решение Департамента имущественных отношений Тюменской области, то есть оформило право аренды на земельный участок, площадью 14209 м2 с кадастровым номером 71:23:000000:12721.

Проанализировав судьбу земельного участка объекта исследования – автомобильной дороги, Питерская ГД-1, и историю создания самой автомобильной дороги, выявлены ряд проблем на пути оформления ее в муниципальную собственность[10].

- 1) на месте автодороги установлены границы земельного участка на праве аренды под строительство воздушных линий электропередачи, площадью 14209 м2;
- 2) установлены границы земельного участка на праве собственности публично-правовых образований под строительство ВЛИ (воздушная линия изолированная), площадью 33 м2 и напряжением 0,4 кВ.

Эти проблемы препятствуют процессу оформления права муниципальной собственности на земельный участок под автомобильной дорогой. Возникают вопросы по поводу пункта 5 статьи 1 Земельного кодекса Российской Федерации. Автомобильная дорога Питерская ГД-1 является собственностью как имущество, но у земельного участка под ней совсем иная судьба[7].

Для решения данных проблем возможны следующие предложения: при проектировании автодороги, необходимо выделять земельный участок, который бы предоставлялся на праве публичного сервитута для строительства линий связи и линий

электропередачи, в этом случае земли общего пользования будут муниципальными и могут предоставляться под строительство линий связи и электропередач на праве публичного сервитута и не будут препятствием при строительстве и оформлении прав на автомобильные дороги [15].

Также, необходим усовершенствованный вариант понятия «линейный объект». Путем внесения изменений в подпункт 1 пункта 10 статьи 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации ввести следующее понятие «линейный объект».

«Линейный объект – сооружение, характеризующееся наибольшей протяженностью по отношению к ширине и имеющее возможность размещать свои конструктивные элементы под, над и на поверхности земли, но при этом неразрывно связано с ней. Такие объекты обладают определенным производственным назначением и могут наслаиваться и пересекаться между собой»[5].

Введение термина «линейный объект» позволит избежать широкого толкования на практике и упорядочить процедуры размещения линейных объектов. Учитывая большое количество специальных законов, которые регулируют отношения, связанные с использованием земельных участков для размещения линейных объектов. Данное понятие позволит так же повысить уровень законодательства в различных отраслях.

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)
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).
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).
4. Федеральный закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21.07.1997 N 122-ФЗ.
5. Федеральный закон «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 08.11.2007 N 257-ФЗ
6. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 N 218-ФЗ.

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.02.2005 г. № 68 (ред. от 10.03.2009 г.) «Об особенностях государственной регистрации права собственности и других вещных прав на линейно-кабельные сооружения связи».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
9. Ermakova, A. M. The main prerequisites and factors of sustainable development of the agro-industrial complex of the region / A. M. Ermakova, T. V. Avilova, T. S. Nurullina // Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture : International Scientific and Practical Conference, Saratov, 20–24 октября 2021 года. – Saratov: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2022. – P. 46. – DOI 10.1088/1755-1315/979/1/012046. – EDN WNOHNX.
10. Cherezova, N. Problems of using flooded and morned areas on the example of the city district city of Tyumen region / N. Cherezova, T. Avilova // E3S Web of Conferences : 22, Voronezh, 08–10 декабря 2020 года. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124403001. – EDN SUFUSK.
11. Avilova, T. Existing problems of emergency housing and their impact on the development of the city / T. Avilova, N. Cherezova // E3S Web of Conferences : 22, Voronezh, 08–10 декабря 2020 года. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124406008. – EDN WHPEUE.
12. Ermakova, A. Analysis of the current state and features of natural resource potential management / A. Ermakova, L. Oznobihina, T. Avilova // E3S Web of Conferences : Key Trends in Transportation Innovation, KTTI 2019, Khabarovsk, 24–26 октября 2019 года. – Khabarovsk: EDP Sciences, 2020. – P. 3005. – DOI 10.1051/e3sconf/202015703005. – EDN UMTTBY.
13. Avilova, T. Eliminating the problem of emergency housing using the example of the city of Omsk / T. Avilova, L. Oznobihina, A. Ermakova // E3S Web of Conferences : Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering, TPACEE 2019, Moscow, 20–22 ноября 2019 года. – Moscow: EDP Sciences, 2020. – P. 08010. – DOI 10.1051/e3sconf/202016408010. – EDN MYKYJJ.
14. Ермакова, А. М. Рынок труда сельских территорий промышленно-аграрного региона: факторы и тенденции развития (на примере Тюменской 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 / Ермакова Анна Михайловна. – Тюмень, 2008. – 219 с. – EDN NQDLRJ.

15. Ермакова, А. М. Оценка земель сельскохозяйственного назначения / А. М. Ермакова, О. В. Кирилова, Л. А. Ознобихина. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. – 90 с. – ISBN 978-5-9961-2170-0. – EDN GVQYYA.

16. 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. – EDN RPMAPS.

References

1. The Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote 12.12.1993) (including the amendments made by Laws of the Russian Federation on amendments to the Constitution of the Russian Federation dated 30.12.2008 N 6-FKZ, from 30.12.2008 N 7-FKZ, from 05.02.2014 N 2-FKZ, from 21.07.2014 N 11-FKZ)
2. Town planning code of the Russian Federation of 29.12.2004 N 190-FZ (red. ot 03.08.2018) (Rev. and EXT., joined. effective from 01.09.2018).
3. Land Code of the Russian Federation of 25.10.2001 N 136-FZ (as amended on 03.08.2018) (with amendments and additions, intro).
4. Federal Law» On State Registration of Rights to Immovable Property and Transactions with It » of 21.07.1997 N 122-FZ.
5. Federal Law» On Highways and on Road Activity in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation » of 08.11.2007 N 257-FZ
6. Federal Law» On State Registration of Real Estate » of 13.07.2015 N 218-FZ.
7. Resolution of the Government of the Russian Federation of 11.02.2005 No. 68 (ed. of 10.03.2009) «On the peculiarities of State registration of Property rights and other proprietary rights to linear cable communication facilities».

8. Resolution of the Government of the Russian Federation of 24.02.2009 No. 160 «On the procedure for establishing Security Zones of Electric Grid Facilities and special conditions for the use of land plots located within the boundaries of such zones».
9. Ermakova, A. M. The main prerequisites and factors of sustainable development of the agro-industrial complex of the region / A. M. Ermakova, T. V. Avilova, T. S. Nurullina // Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture : International Scientific and Practical Conference, Saratov, October 20–24, 2021. – Saratov: Saratov State Agrarian University. N.I. Vavilova, 2022. — P. 46. — DOI 10.1088/1755-1315/979/1/012046. – EDN WNOHNX.
10. Cherezova, N. Problems of using flooded and morned areas on the example of the city district city of Tyumen region / N. Cherezova, T. Avilova // E3S Web of Conferences : 22, Voronezh, December 08–10, 2020. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124403001. – EDN SUFUSK.
11. Avilova, T. Existing problems of emergency housing and their impact on the development of the city / T. Avilova, N. Cherezova // E3S Web of Conferences : 22, Voronezh, December 08–10, 2020. – Voronezh, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202124406008. – EDN WHPEUE.
12. Ermakova, A. Analysis of the current state and features of natural resource potential management / A. Ermakova, L. Oznobihina, T. Avilova // E3S Web of Conferences: Key Trends in Transportation Innovation, KTTI 2019, Khabarovsk, 24– October 26, 2019. – Khabarovsk: EDP Sciences, 2020. – P. 3005. – DOI 10.1051/e3sconf/202015703005. – EDN UMTTBY.
13. Avilova, T. Eliminating the problem of emergency housing using the example of the city of Omsk / T. Avilova, L. Oznobihina, A. Ermakova // E3S Web of Conferences : Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering, TPACEE 2019, Moscow, November 20–22, 2019. – Moscow: EDP Sciences, 2020. – P. 08010. – DOI 10.1051/e3sconf/202016408010. – EDN MYKYJJ.
14. Ermakova, A. M. The labor market of rural areas of an industrial-agrarian region: factors and development trends (on the example of the Tyumen region): specialty 08.00.05 «Economics and management of the national economy (by sectors and areas of activity, incl. : economics, organization and management of enterprises, industries, complexes; innovation management; regional economy; logistics; labor economics; population economics and demography; environmental economics; business economics; marketing; management; pricing; economic security; standardization and product quality management; land management; recreation and

tourism)» : dissertation for the degree of candidate of economic sciences / Ermakova Anna Mikhailovna. — Tyumen, 2008. — 219 p. — EDN NQDLRJ.

15. Ermakova, A. M. Evaluation of agricultural land / A. M. Ermakova, O. V. Kirilova, L. A. Oznobikhina. — Tyumen: Tyumen Industrial University, 2019. — 90 p. — ISBN 978-5-9961-2170-0. — EDN GVQYYA.

16. 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. — EDN RPMAPS.

Для цитирования: Авилова Т.В. Особенности оформления автомобильных дорог в муниципальную собственность на основании генерального плана на примере города Тюмени // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-10/>

© Авилова Т.В, 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 631.432; 631.6

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_62

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЧВЕННЫХ ВЛАГОЗАПАСОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ
ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР В СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ПОВОЛЖЬЯ
OPTIMIZATION OF SOIL MOISTURE RESERVES DURING CULTIVATION OF
LEGUMINOUS CROPS IN THE DRY-STEPPE ZONE OF THE VOLGA REGION**



Кижяева Вера Евгеньевна, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник отдела комплексной мелиорации и экологии, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации», ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5319-3122>, SPIN-код: 6754-5928, Author ID: 507311, Scopus ID 57224992060, ave.61@mail.ru

Пешкова Виктория Олеговна, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела комплексной мелиорации и экологии, ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации», SPIN-код: 3613-4184, Author ID: 843622, peshkova_vk@mail.ru

Kizhaeva Vera Evgenievna, Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher of the Department of Integrated Land Reclamation and Ecology, Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5319-3122>, SPIN-code: 6754-5928, Author ID: 507311, Scopus ID 57224992060, ave.61@mail.ru

Peshkova Victoria Olegovna, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher of the Department of Integrated Land Reclamation and Ecology, Volga Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Reclamation, SPIN-code: 3613-4184, Author ID: 843622, peshkova_vk@mail.ru

Аннотация. Рассмотрены особенности формирования запасов влажности в почве при возделывании зернобобовых культур сои и нута в аридной зоне Поволжья с учетом влагообеспеченности почвы не ниже порогов предполивной влажности для сои – 70-80-

70% НВ, нута – 60-70-60%. Величина суммарного водопотребления определена для каждой зернобобовой культуры. Для сои суммарное водопотребление составило 3480 м³/га, для нута – 2565 м³/га, что обеспечило оптимальную влажность почвы и высокую биологическую урожайность этих культур. Установлено, что соя является более влаголюбивой культурой по сравнению с нутом, что подтверждают рассчитанные коэффициенты общего водопотребления, которые составили, соответственно, по сое – 749,9 м³/т, у нута – 1037,1 м³/т.

При этом выявлены практически одинаковые коэффициенты использования оросительной воды – 0,24 кг/м³ у изучаемых культур. Примененный дифференцированный режим орошения по фазам роста и развития изучаемых зернобобовых культур позволит ликвидировать дефицит влагообеспеченности в течение периода вегетации и будет направлен на увеличение продуктивности нута и сои в засушливых условиях Поволжья.

Abstract. The features of formation of moisture reserves in soil during cultivation of soybean crops and chickpeas in the arid zone of the Volga region are considered taking into account the moisture supply of soil not lower than the thresholds of pre-active humidity for soybeans — 70-80-70% НВ, chickpeas — 60-70-60%. Total water consumption is determined for each leguminous crop. For soybeans, the total water consumption was 3480 m³/ha, for chickpeas — 2565 m³/ha, which ensured optimal soil moisture and high biological yield of these crops. It was established that soybeans are a more moisture-loving crop compared to chickpeas, which is confirmed by the calculated coefficients of total water consumption, which, respectively, amounted to 749,9 m³/t for soybeans, and 1037,1 m³/t for chickpeas.

At the same time, practically the same coefficients of irrigation water use were revealed – 0,24 kg/m³ in the studied crops. The applied differentiated irrigation regime by the phases of growth and development of the studied leguminous crops will eliminate the lack of moisture supply during the growing season and will be aimed at increasing the productivity of chickpeas and soybeans in the arid conditions of the Volga region.

Ключевые слова: зернобобовые культуры, фенологические фазы, почва, влагозапасы, дифференциация орошения, коэффициент суммарного водопотребления, продуктивность, эффективность водопотребления

Keywords: leguminous crops, phenological phases, soil, moisture reserves, irrigation differentiation, total water consumption coefficient, productivity, water consumption efficiency

Эффективность возделывания на орошении зернобобовых культур, таких как соя и нут с учетом метеорологических параметров в условиях аридного Поволжья зависит от влагообеспеченности агроценозов. Поэтому актуальным направлением обеспечения белковой продукцией населения является изыскание ресурсосберегающих приёмов совершенствования процесса производства зернобобовых культур, что является приоритетным фактором реализации продовольственной безопасности региона [1].

В аридной зоне Поволжья следует обеспечить высокую продуктивность зернобобовых культур за счет создания благоприятных условий увлажнения посевов. Недостаточность естественного водообеспечения роста и развития растений осадками, необходимо компенсировать с помощью орошения, значение которого постоянно возрастает.

Зернобобовые культуры зарекомендовали себя как хорошие предшественники почти под все культуры, кроме того они насыщают почву азотом и множеством других питательных элементов, что позволяет оптимизировать расходы на удобрения, сохранять и улучшать почвенное плодородие.

Исследование особенностей режима орошения зернобобовых культур в процессе их возделывания проводится в рамках реализации научно-технического обеспечения Указа Президента Российской Федерации № 350 от 21.07.2016 г. «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» и Указа Президента Российской Федерации № 20 от 21.01.2020 г. «Об утверждении «Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». В условиях аридного климата актуальной задачей является изучение особенностей режима орошения с назначением дифференцированных норм и сроков полива сои и нута для обеспечения рационального использования водных ресурсов и сохранения благоприятной мелиоративной обстановки на орошаемых землях [1, 2].

Цель и объект исследований. Исследование направлено на изучение особенностей накопления влагозапасов в почве в процессе возделывания зернобобовых культур в аридной зоне Поволжья. Участки опытных посевов нута и сои были сформированы в хозяйствах Энгельского района Саратовской области на темно-каштановых, среднесуглинистых почвах и в Быковском районе Волгоградской области на супесчаных и легкосуглинистых почвах в 2019-2022 годах, где в силу складывающихся погодных условий, важным фактором возделывания зернобобовых культур является поливная вода.

Методы исследований. Исследования по режиму орошения с назначением норм и сроков поливов проводились на опытных экспериментальных участках площадью 72

м² (ширина соответствует захвату сеялки – 3,6 м, длина – 20 м), в трехкратной повторности по общепринятым методикам определения водного баланса почвы. Способ посева – рядовой, с междурядьями 15 см. Перед посевом семена обрабатывали биопрепаратами с удобрениями эффективным штаммом Ризобакт и препаратом ТМТД против вредителей и болезней.

Обследование участков на влажность с определением фактических запасов влаги на уровне корнеобитаемого слоя почвы под каждой культурой проводилось еженедельно по скважинам до 1 м. Контроль влажности почвы на каждом из экспериментальных участков проводился термостатно-весовым методом (ГОСТ 28268-89). Наблюдения велись послойно, через 0,1 м. Общая влажность в слое рассчитывалась исходя из результатов влажности отдельных слоев. Отбор почвенных образцов проводился в соответствии с общепринятыми методиками и нормативами (ГОСТ 17.4.3.01-83). Для характеристики продуктивности изучаемых зернобобовых культур определена биологическая урожайность по пробным 5-ти снопам с 1 м².

Дифференцированный режим поливов (нормы и сроки) для возделываемых культур назначались в зависимости от влагообеспеченности, с учетом климатического фактора и поступления влаги с поливной водой. На опытах влажность поддерживалась по основным фазам развития изучаемых культур не ниже границ предполивной влажности для сои от 70 до 80% НВ, для нута от 60 до 70% НВ.

Полив осуществлялся широкозахватными дождевальными машинами и капельным поливом.

В опытах использовалась соя скороспелых (период вегетации 97-110 дней) сортов Марина, Бара, СОЕР-3. Эти сорта пластичные и высокоурожайные и идеально приспособлены для условий сухостепной зоны Заволжья. Нут высевали сортов Краснокутский 36, Вега и Волгоградский 10. Сорта среднеспелые, вегетационный период 82-90 дней. Имеют высокую устойчивость к засухе и суховеям [3].

Всхожесть семян сои на опытных участках 96 %, нута – 91%, при норме высева семян по 800 тыс. шт./га.

Полевые наблюдения за ростом и развитием сои и нута проводили в соответствии с общепринятыми методиками. В процессе исследования использовались методы сравнительного и факторного анализа, табличные приемы визуализации данных. Обработка результатов проведена по методике Доспехова с использованием программы Statistika 5.5 и Microsoft Excel XP [4-8].

Результаты исследований и их обсуждение. На основании полевых опытов исследований разработаны поливные режимы сои и нута с учетом периодов развития культур (по фазам вегетации), меняющихся климатических параметров и влагообеспеченности культур для условий сухостепной зоны Поволжского региона (табл.1).

Таблица 1. Режим орошения сои и нута по фазам вегетации

Периоды развития культур (по фазам вегетации)	Поливная норма, м ³ /га		Число поливов		Оросительная норма (за период вегетации), м ³ /га	Нижняя граница предполивной влажности, % от НВ
	дождевание	капельное орошение	дождевание	капельное орошение		
СОЯ						
сев – начало цветения	350	250	1	3	1900	70
начало цветения – образование бобов	550	250	2	3		80
налив семян – полная спелость	450	200	1	2		70
НУТ						
сев – всходы – ветвление	250	250	1	2	1050	60
бутонизация – цветение	400	150	1	2		70
образование бобов – полная спелость	300	250	1	1		60

Поливную норму, количество и сроки поливов назначали при уменьшении влажности активного слоя почвы до нижнего порога НВ.

Соя (рисунок 1) наибольшую потребность в поливе испытывает в фазу цветения и налива зерна, наиболее продуктивна при влажности 70-80% от наименьшей влагоемкости почвы [9, 10].

Для формирования урожая сои необходима оптимальная влагообеспеченность в период посев – всходы, цветение – образование бобов и налив семян [11, 12, 13].



Рисунок 1 – Посевы сои на орошении, ОПХ ВолжНИИГнМ

Нут (рисунок 2) Устойчив к кратковременной засухе, умеренно влаголюбив. Среди зернобобовых это самая засухоустойчивая культура и, обычно, считается богарной. Однако исследования показали, что нут отзывчив на дифференцированное орошение в фазы всходов и образования бобов [14].



Рисунок 2 – Опытные посевы нута на орошении, ОПХ ВолжНИИГнМ.

Предполивной порог влажности почвы в основные фазы развития сои поддерживался в пределах 70-80-70 % от НВ, а нута – 60-70-60 % от НВ на уровне распространения в почве корневой системы культур. Дифференцированное орошение зернобобовых культур по фазам роста и развития обеспечивали рекомендуемые нормы и сроки поливов для условий аридной зоны с учетом фактических метеопараметров и содержания влаги в почве. Большая часть влаги использовалась растениями, а часть терялась на инфильтрацию за пределы корнеобитаемой зоны [15, 16, 17].

Основным показателем потребности культуры во влаге является суммарное водопотребление за весь период вегетации, которое для сои и нута в среднем достигало 1579 м³/га. Далее рассмотрим влияние водопотребления на продуктивность сои и нута (табл. 2).

Таблица 2. Эффективность водопотребления сои и нута

Культура	Сорт	Биологическая урожайность, т/га	Суммарное водопотребление, м ³ /га	Оросительная норма (за период вегетации), м ³ /га	Средне суточное водопотребление, м ³ /га	Коэффициент водопотребления, м ³ /т (гр.3:гр.2)	Коэффициент использования оросительной воды, т/м ³ (гр.2:гр.4*100)
1	2	3	4	5	6	7	8
Соя	Марина	5,2	3883	1900	30,7	633,7	0,273
	Бара	3,8	3046		31,8	867,1	0,201
	СОЕР-3	4,4	3510		31,9	748,9	0,232
	Среднее	4,5	3480		31,5	749,9	0,235
<i>НСР₀₅</i>		<i>0,89</i>					
Нут	Краснокутский 36	2,7	2629	1050	30,0	973,7	0,257
	Вега	2,6	2477		28,9	1011,1	0,248
	Волгоградский 10	2,3	2590		29,1	1126,1	0,219
	Среднее	2,5	2565		29,2	1037,1	0,241
<i>НСР₀₅</i>		<i>0,97</i>					

Анализ данных таблицы показывает, что величина суммарного водопотребления изменялась в пределах 3046-3883 м³/га по сое и 2477-2629 м³/га по нуту, аналогично сложился по культурам и коэффициент водопотребления, который в среднем по сое составил 749,9 м³/т, у нута – 1037,1 м³/т. Коэффициент использования оросительной воды как у сои, так и у нута сложились примерно одинаково и находятся в пределах 0,24 т/м³.

Полученные коэффициенты водопотребления и использования оросительной воды подтверждают перспективность возделывания данных зернобобовых культур для условий сухостепной зоны Поволжья на орошении. При этом оптимальным режимом орошения для возделывания сои в сухостепной зоне Поволжья является – 70-80-70 % от НВ, для нута – 60-70-60 % от НВ.

Заключение (выводы)

Недостаток почвенной влаги при возделывании сои и нута в сухостепной зоне Поволжья позволяет восполнять предложенный поливной режим, дифференцированный по основным фазам роста и развития растений. При практически одинаковых коэффициентах использования оросительной воды изучаемыми зернобобовыми культурами, суммарное водопотребление обеспечило оптимальную влажность почвы и высокую биологическую урожайность сои и нута. Таким образом, использование орошения позволяет ликвидировать дефицит влагообеспеченности растений в течение периода вегетации и способствует повышению продуктивности сои и нута в условиях сухостепной зоны Поволжья.

В 2023 году исследования поливного режима зернобобовых культур будет продолжено на мелкоконтурных участках при капельном орошении, что позволит более эффективно использовать пашню за счет вовлечения в оборот участков неудобной конфигурации.

Список источников

1. Сидоренко О.В., Шабанникова Н.Н., Сергеева С.А. Эффективное развитие зерновой отрасли как стратегический приоритет аграрной политики РФ / Вестник аграрной науки. 2022. № 3 (96). С. 147-153.
2. Выборочный список «Каталогов мировой коллекции ВИР» ПО зернобобовым культурам за 1963-2022 гг. и кормовым культурам за 1961-2019 гг. / Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2022. Т. 183. № 3. С. 213-227.
3. Абдуселимова Р.В., Мусаев М.Р., Магомедова А.А., Мусаева З.М. Влияние регуляторов роста и режимов орошения на урожайность сортов нута в условиях терско-сулакской подпровинции Республики Дагестан / Проблемы развития АПК региона. 2022. № 3 (51). С. 7-11.
4. Lobato A. K. S., Costa R. K. L., Oliveira Neto K. F., Santos Filho B. G., Cruz F. J. R., Freitas J. M. N. and Cordeiro F. K. Morphological changes in soybeans under progressive water stress / International Journal of Botany. V.49. no:2. p. 231-235.

5. Серен К.Д., Галлеев Р.Р. Биологические ресурсы возделывания зернобобовых культур в условиях сухостепной зоны Республики Тыва / Плодородие. 2013. № 2 (71). С. 37-39.
6. Абдуселимова Р.В., Мусаев М.Р. Влияние режимов орошения на продуктивность сортов нута / Проблемы развития АПК региона. 2021. № 4 (48). С. 6-11.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / 6-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 2010. 352 с.
8. Евстафьев М.А. Предпосевная обработка семян зернобобовых культур / В сборнике: Научные труды студентов Ижевской ГСХА. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Ижевск, 2020. С. 100-102.
9. Шабалдас О.Г., Пимонов К.И., Коржов С.И., Григорьева О.П., Голубь А.С. Влияние абиотических факторов на урожайность и качество зерна сои, выращиваемого на орошении в условиях степной зоны Центрального Предкавказья / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2021. № 174. С. 406-418.
10. Кулыгин В.А., Ильинская И.Н. Эффективность использования оросительной воды при возделывании сельскохозяйственных культур / Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2015. № 2 (18). С. 1-15.
11. Шадских В.А., Кижаяева В.Е. Комплексная оценка эффективности агротехнических мероприятий в типовом севообороте при орошении в Поволжье // Мелиорация и гидротехника. 2022. Т.12, № 2. С. 20-33
12. Корсак В.В., Пронько Н.А., Насыров Н.Н. Применение ГИС-анализа для оценки природных условий поливного земледелия / Научная жизнь. 2014. № 2. С. 18-24.
13. Пешкова В.О., Шадских В.А., Кижаяева В.Е. [и др.] Урожайность сортов сои в условиях орошения сухостепной зоны Поволжья / Масличные культуры. Научно-технический бюллетень ВНИИ масличных культур. 2016. Вып. 3 (167). С. 59-63.
14. Шадских В.А., В.О. Пешкова, В.Е. Кижаяева, Д.Ш. Рамазанов, А.В. Холодков, Ю.А. Лукашунас «Ресурсосберегающая технология возделывания перспективных высокобелковых сортов нута и чечевицы в условиях сухостепной зоны Поволжского региона на орошении» Рекомендации: ФГБНУ «ВолжНИИГиМ». Энгельс, 2019. 23 с.
15. Шадских В.А., Кижаяева В.Е. Эффективность освоения адаптивной ресурсосберегающей технологии сои в Саратовском Заволжье / Орошаемое земледелие. № 3 (34). 2021. С. 23-26.

16. Khassanova G.Zh., Kuzbakova M.M., Jatayev S.A. Yield components evaluation in chickpea germplasm collection, grown in Akmola region, Kazakhstan / Herald of Science of S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University. № 3 (110). С. 82-87.
17. Грингоф И.Г., Найдина Т.А. Динамико-статистический метод прогноза урожайности зерновых и зернобобовых культур по Республике Крым / Гидрометеорология и образование. 2020. № 4. С. 65-74.

References

1. Sidorenko O.V., Shabannikova N.N., Sergeeva S.A. E`ffektivnoe razvitie zernovoj otrasli kak strategicheskij prioritet agrarnoj politiki RF / Vestnik agrarnoj nauki. 2022. № 3 (96). S. 147-153.
2. Vy`borochny`j spisok «Katalogov mirovoj kollekcii VIR» PO zernobobovy`m kul`turam za 1963-2022 gg. i kormovy`m kul`turam za 1961-2019 gg. / Trudy` po prikladnoj botanike, genetike i selekcii. 2022. T. 183. № 3. S. 213-227.
3. Abduselimova R.V., Musaev M.R., Magomedova A.A., Musaeva Z.M. Vliyanie regulyatorov rosta i rezhimov orosheniya na urozhajnost` sortov nuta v usloviyax terskosulakskoj podprovincii Respubliki Dagestan / Problemy` razvitiya APK regiona. 2022. № 3 (51). S. 7-11.
4. Lobato A. K. S., Costa R. K. L., Oliveira Neto K. F., Santos Filho B. G., Cruz F. J. R., Freitas J. M. N. and Cordeiro F. K. Morphological changes in soybeans under progressive water stress / International Journal of Botany. 2008. V.49. no:2. p. 231-235.
5. Seren K.D., Galleev R.R. Biologicheskie resursy` vozdeley`vaniya zernobobovy`x kul`tur v usloviyax suxostepnoj zony` Respubliki Ty`va / Plodorodie. 2013. № 2 (71). S. 37-39.
6. Abduselimova R.V., Musaev M.R. Vliyanie rezhimov orosheniya na produktivnost` sortov nuta / Problemy` razvitiya APK regiona. 2021. № 4 (48). S. 6-11.
7. Dospexov B.A. Metodika polevogo opy`ta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezul`tatov issledovanij) / 6-e izd., pererab. i dop. M.: Agropromizdat, 2010. 352 s.
8. Evstaf`ev M.A. Predposevnaya obrabotka semyan zernobobovy`x kul`tur / V sbornike: Nauchny`e trudy` studentov Izhevskoj GSXA. FGBOU VO «Izhevskaya gosudarstvennaya sel`skoxozyajstvennaya akademiya». Izhevsk, 2020. S. 100-102.
9. Shabalda O.G., Pimonov K.I., Korzhov S.I., Grigor`eva O.P., Golub` A.S. Vliyanie abioticheskix faktorov na urozhajnost` i kachestvo zerna soi, vy`rashhivaemogo na oroshenii v usloviyax stepnoj zony` Central`nogo Predkavkaz`ya / Politematicheskij setevoy e`lektronny`j

nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2021. № 174. S. 406-418.

10. Kuly`gin V.A., Il`inskaya I.N. E`ffektivnost` ispol`zovaniya orositel`noj vody` pri vozdeley`vanii sel`skoxozyajstvenny`x kul`tur / Nauchny`j zhurnal Rossijskogo NII problem melioracii. 2015. № 2 (18). S. 1-15.

11. Shadskix V.A., Kizhaeva V.E. Kompleksnaya ocenka e`ffektivnosti agrotexnicheskix meropriyatij v tipovom sevooborote pri oroshenii v Povolzh`e // Melioraciya i gidrotexnika. 2022. T.12, № 2. S. 20-33

12. Korsak V.V., Pron`ko N.A., Nasy`rov N.N. Primenenie GIS-analiza dlya ocenki prirodny`x uslovij polivnogo zemledeliya / Nauchnaya zhizn`. 2014. № 2. S. 18-24.

13. Peshkova V.O., Shadskix V.A., Kizhaeva V.E. [i dr.] Urozhajnost` sortov soi v usloviyax orosheniya suxostepnoj zony` Povolzh`ya / Maslichny`e kul`tury`. Nauchno-texnicheskij byulleten` VNIИ maslichny`x kul`tur. 2016. Vy`p. 3 (167). S. 59-63.

14. Shadskix V.A., V.O. Peshkova, V.E. Kizhaeva, D.Sh. Ramazanov, A.V. Xolodkov, Yu.A. Lukashunas «Resursosberegayushhaya texnologiya vozdeley`vaniya perspektivny`x vy`sokobelkovy`x sortov nuta i chechevicy v usloviyax suxostepnoj zony` Povolzhskogo regiona na oroshenii» Rekomendacii: FGBNU «VolzhNIIGiM». E`ngel`s, 2019. 23 s.

15. Shadskix V.A., Kizhaeva V.E. E`ffektivnost` osvoeniya adaptivnoj resursosberegayushhej texnologii soi v Saratovskom Zavolzh`e / Oroshaemoe zemledelie. № 3 (34). 2021. S. 23-26.

16. Khassanova G.Zh., Kuzbakova M.M., Jatayev S.A. Yield components evaluation in chickpea germplasm collection, grown in Akmola region, Kazakhstan / Herald of Science of S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University. 2021. № 3 (110). S. 82-87.

17. Gringof I.G., Najdina T.A. Dinamiko-statisticheskij metod prognoza urozhajnosti zernovy`x i zernobobovy`x kul`tur po Respublike Kry`m / Gidrometeorologiya i obrazovanie. 2020. № 4. S. 65-74.

Для цитирования: Кизжаева В.Е., Пешкова В.О. Оптимизация почвенных влагозапасов при возделывании зернобобовых культур в сухостепной зоне Поволжья // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-15/>

© Кизжаева В.Е., Пешкова В.О., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 332:15

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_64

**ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

FEATURES OF LAND RESOURCES MANAGEMENT IN THE KRASNODAR REGION



Савченко Юрий Михайлович, ФГБОУ «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Россия, Краснодар, студент 1-го курса землеустроительного факультета, urij.savcenko7@gmail.com

Турк Геннадий Гиссович, кандидат технических наук, ФГБОУ «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Россия, Краснодар, доцент кафедры геодезии

Savchenko Yury Mikhailovich, FGBOU «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Russia, Krasnodar, 1st year student of the Faculty of Land Management, urij.savcenko7@gmail.com

Turk Gennady Gissoovich, candidate of technical sciences, FGBOU «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Russia, Krasnodar, Associate Professor of the Department of Geodesy

Аннотация. Земля – важнейший источник богатства, основа благополучия страны. Кубанские черноземы славятся своим плодородием. Ценные и продуктивные земли Кубани необходимо разумно использовать и строго охранять от вывода из оборота. Существуют различные факты грубого нарушения земельного законодательства, разрушительного влияния ветровой и водной эрозии. Выполненное исследование показывает, что состояние почвенного покрова края приблизилось к черте, за которой могут начаться необратимые процессы деградации земель.

Abstract. Land is the most important source of wealth, the basis of the country's well-being. Kuban chernozems are famous for their fertility. The valuable and productive lands of the Kuban

must be used wisely and strictly protected from withdrawal from circulation. There are various facts of gross violation of land legislation, the destructive impact of wind and water erosion. The performed study shows that the state of the soil cover of the region has approached the line beyond which irreversible processes of land degradation can begin.

Ключевые слова: земля, почва, эрозия, нарушение, явления, почвозащитные

Key words: land, soil, erosion, disturbance, phenomena, soil protection

ВВЕДЕНИЕ

Кубанские черноземы славятся своим плодородием. Ценные и продуктивные земли Кубани необходимо разумно использовать и строго охранять от вывода из оборота. Ведь земля – важнейший источник богатства, основа нашего благополучия.

К сожалению, существуют различные факты грубого нарушения земельного законодательства. Проведенное исследование демонстрирует, что состояние почвенного покрова в южных регионах приблизилось к пределу, за которым могут начаться необратимые процессы деградации земель.

Большая часть сельскохозяйственных угодий области подвержена водной и ветровой эрозии, повсеместно наблюдается интенсивное уплотнение почвы и разрушение ее структуры, увеличение площадей заболоченных и подтопляемых земель. На орошаемых территориях наблюдается заболачивание и вторичное засоление.

Черноземы составляют основное богатство края и России. Их плодородию в немалой степени благоприятствует оптимальное сочетание тепла и влаги.

Следует отметить, что усиление контроля со стороны государства за использованием сельхозугодий, дало положительный эффект. За последние годы выявлено и возвращено в севооборот множество гектар пустующих и нерационально используемых земель.

Цель исследований: изучить аномальные явления, предложить наиболее оптимальные почвозащитные мероприятия на землях Краснодарского края, учитывая, что почвы Краснодарского края являются наиболее благоприятными для сельскохозяйственной деятельности на территории России. От уровня их защиты и поддержания плодородия зависит благосостояние сельского хозяйства страны.

1937 – год основания Краснодарского края. Который располагается на южных территориях России и занимает юго-западную часть Северного Кавказа. 45-й параллелью делит край делится почти пополам. С северо-запада и юго-запада область омывается Азовским и Черным морями, краевой центр — город Краснодар.

Река Кубань делит регион на две совершенно разные части — северную низменность и южную горную. В северной части края простираются бескрайние просторы кубанской степи с самыми плодородными почвами – чернозёмами. Она занимает Кубанскую равнину и Ставропольскую возвышенность. Юг занимает предгорный пояс, горную часть и побережье Черного моря. Кубанская равнина объединяет Кубано-Приазовскую низменность и Прикубанскую равнину. [5]

Горная часть занимает 1/3 площади края. Горы расчленены сложной системой глубоких ущелий и долин, по которым протекают реки. Черноморское побережье тянется узкой полосой между Черным морем и Кавказскими горами от района Анапы до реки Псоу.

Особенностью климата являются высокие Кавказские горы, которые задерживают холодные потоки воздуха, идущие с севера.

Климат на Таманском полуострове является степным и засушливым. Лето сухое и жаркое. Зима мягкая и относительно влажная. Количество осадков в этом году уменьшается с 350 мм до 430 мм.

Климат в горной части иной. Температура падает в среднем на 0,5 градусов на каждые 100 метров подъема. Среднегодовая температура близка к +4 градусам. С подъемом в горы климат становится более холодным.

Климат побережья Черного моря мягкий и теплый. В северной части побережья, в районе Анапы, климат умеренно-континентальный, теплый. Жаркое лето. Среднегодовое количество осадков составляет 420 мм. Южный регион относится к влажным субтропикам. Главный Кавказский хребет защищает побережье от холодных северных ветров. В то же время тёплое море обогревает его. Все это приводит к формированию влажного субтропического климата.

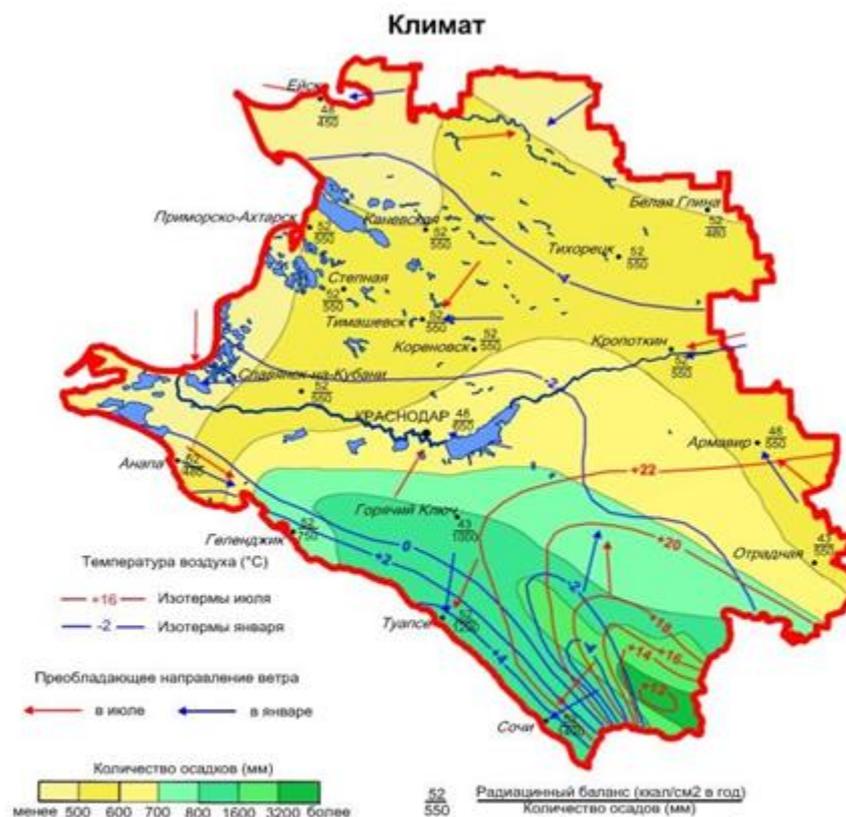


Рис. 1. Климатическая карта Краснодарского края.

Режим доступа <http://refleader.ru/poljgeatvyfsyfs.html>

Краснодарский край представляет собой своеобразный и интересный комплекс природных условий, среди которых почвенный покров и занимает особое место. Почвы края довольно разнообразны и своеобразны.

Основными почвами являются чернозёмы. Эти почвы наиболее плодородны и составляет основное богатство края и России.

Черноземы типичные. Распространены на водоразделах верхнего и среднего течения рек Бейсуг, Бейсужек, Кирпили, а также в западной части водораздела между реками Кубань и Уруп с одной стороны и рекой Лабой – с другой.

Черноземы обыкновенные. Северная и восточная части равнины Краснодарского края.

Чернозёмы выщелоченные. Распространены южнее станиц Новомышастовская – Новотитаровская – Динская – Воронежская на правобережье Кубани и некоторых других районах.

Слитые чернозёмы. Располагаются южнее выщелоченных.

Черноземы карбонатные. Расположены восточнее станицы Отрадной и на Таманском полуострове.

Серые горные-лесные. Распространены в предгорной зоне, в среднем поясе низких гор, на плоских водоразделах и террасах рек и других районах.

Бурые горно-лесные. Распространены в области гор.

Горные дерново-карбонатные. Распространены в западной и юго-восточной частях Кавказских гор.

Желтоземы оподзоленные. Распространены только на Черноморском побережье.

Горно-луговые. Распространены в высокогорной части Кавказа.

Луговые. Широко распространены на понижено-равнинных территориях в дельте и пойме реки Кубань и впадающих в неё рек.

Перегноино-глеевые. Распространены в современной дельте Кубани.

Торфяные. Встречаются в центральной части Приазовских плавней (рис. 4).

Деградация земель является серьезной экологической проблемой. Строительство водохранилищ на реках привело к затоплению больших участков земли.

Кислые почвы встречаются на сельскохозяйственных угодьях. Кислотные дожди становятся все более распространенным явлением, разрушая почву и создавая новые участки кислой почвы. Известкование требуется для 50% черноземов.

Захламление и загрязнение земель незаконными сбросами промышленных и бытовых отходов с каждым годом становятся все более серьезными. Земля вокруг многих промышленных предприятий загрязнена ядовитыми веществами.

Вокруг многих промышленных предприятий земли загрязнены токсическими веществами. Возросло содержание тяжелых металлов в почвах. Еще в последней четверти XX века было проведено исследование для серой лесной почвы в районе станицы Саратовской в 60 км от шоссе-ной дороги Краснодар-Джубга [10]. С этого места в 1978 и 1995 были отобраны образцы по генетическим горизонтам. В первый срок дорога ещё не строилось. Во второй срок – дорога активно эксплуатировалось уже 17 лет. Определяли содержание массовой доли подвижных форм меди, свинца, цинка, кадмия. В результате этого выяснилось, что за 17 лет эксплуатации дороги, в почве, прилегающей к ней территории, произошло возрастание всех четырех исследованных тяжёлых металлов. [2]

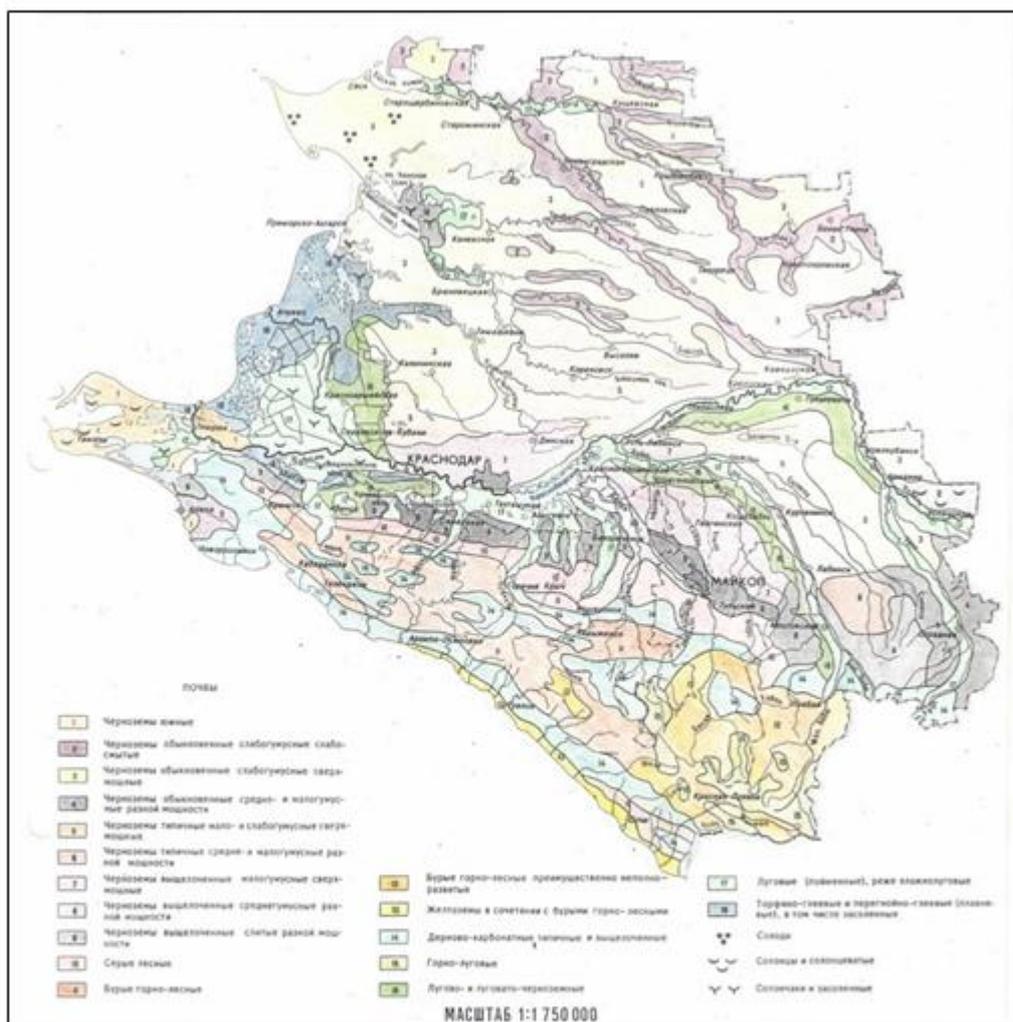


Рис. 2. Почвы Краснодарского края.

Режим доступа: http://refleader.ru/files/4/529c21a4371709e47de7c25d0fba41d5.html_files/3.jpg

В результате длительного сельскохозяйственного использования черноземов Кубани отмечаются значительные потери гумуса. Именно по этой причине в крае за последнее десятилетие резко возросло применения минеральных удобрений [6].

В связи с химизацией сельского хозяйства возникла новая угроза земле – загрязнение её минеральными удобрениями, пестицидами и другими веществами. Это влияет не только на плодородие и свойства почв, но и в целом на окружающую человека природную среду.

Причины загрязнения удобрениями заключается в несовершенстве химических, физических и механических свойств минеральных удобрений, а также в нарушениях научно обоснованных норм и технологии их внесения.

Серьёзную опасность для рационального использования земель представляет водная и ветровая эрозия почвы. По данным Кубанского проектного института по землеустройству «Кубаньгипрозем» 76,7 % пашни Краснодарского края эрозионно-опасны, 37,2 % в той или иной степени страдают от ветровой и водной эрозии [9]. В предгорьях, горах и на Черноморском побережье преобладает водной эрозии, в равнинной части – ветровая.

Водная эрозия оказывает большая влияние в предгорных экосистемах. На склонах до 2 градусов в течение года смывается 4 мм слоя почвы, а при уклонах до 5 градусов – 9 мм. При этом следует иметь в виду, что смывается верхняя, наиболее ценная, содержащая гумус, часть почвы. Такое постепенное «сползание» верхнего слоя почвы является одной из причин повсеместного снижения в наших черноземах запасов перегноя.

В 1960, 1965, 1969, 1972 и 1984 годах ветровая эрозия носила характер стихийного бедствия – пыльных бурь, которые унесли верхний слой почвы мощностью до 6 см.

Человек содействовал ускоренному развитию эрозии. В степных районах на усиление ветровой эрозии повлияла сплошная распашка земель, вырубка приречных лесов, нерациональная обработка полей. После пахоты земля подвергалась 17 видам обработки. Она теряла свою структуру и иссушалась, соответственно легче подвергалась выдуванию и размыванию.

Растительность регулирует динамику некоторых экзогенных процессов, она оказывает воздействие на состояние почв. Исключительно высока почвозащитная роль лесов. Сведение лесов меняет сложившееся экологическое равновесие в лесу и на окружающей территории.

Механическое воздействие, оказываемое на почву при рубке и тракторной трелевке леса, seriously нарушает почвенный покров в зоне лесосеки, изменяет его гидрофизические свойства, увеличивает сток в 15 и более раз, что создает благоприятные условия для развития эрозионных процессов. [3]

Особенно сильные изменения поверхности почвы происходят на трелевке леса. На волоках после 100-150 рейсов водопроницаемость уменьшается в 30-40 раз. При зимние трелевке и вывозе леса вертолётном водная эрозия не наблюдается или носит локальный характер.

В последние годы систематическому подтоплению подвергается часть земель Азово-Кубанской и Закубанской наклонных равнин, в особенности территория Тимашевского района.

Это явление чаще всего наблюдается в весенний и осенний периоды.

На таких землях подсыхание почвы затягивается до конца мая — середины июля. Подтопление земель крайне отрицательно сказывается на производстве сельскохозяйственной продукции.

Процесс подтопления земель имеет прогрессирующий характер.

По мнению большинства ученых, подтопление – это результат нарушения режима естественного стока рек края из-за строительства водохранилищ, дамб и плотин.

В песчаных и супесчаных группах подтопление, как правило, отсутствует. Чем тяжелее грунт, тем интенсивнее этот процесс. Именно участки, находящиеся во впадинах, подвержены затоплению [1].

Однако наводнения могут возникать не только в условиях низкого рельефа. В ряде регионов паводки формируются при наличии эффекта подпитки крупными водохранилищами.

Таким образом, основными природными факторами затопления являются:

1. Наличие гидроизоляционного слоя оглееных минеральных грунтов с низкой фильтрационной способностью на глубине 60-80 см.
2. Размещение почв в поймах затопляемых рек и их размыв во время паводков и подъема грунтовых вод.
3. Часто повторяющиеся ливневые осадки.

В настоящее время все большее влияние на территорию оказывают техногенные факторы в сочетании с естественными ирригационными процессами. Инженерно-строительные и технологические мероприятия приводят к возникновению новых участков с избыточным переувлажнением сельскохозяйственных угодий.

Наводнения являются результатом вмешательства человека в природу.

Основные антропогенные причины наводнений:

1. Влияние водохранилищ, плотин и прудов. После строительства Краснодарского водохранилища грунтовые воды поднялись на 1,5 метра. В его конструкции были недостатки, не были учтены средства на комплекс осушительных работ, всегда сопутствующих орошению.

Необоснованное строительство дамб ведет к образованию водоемов, которые быстро зарастают камышовой растительностью, ведут к старению рек. Так, на реке Кирпили длиной 202 км построена 250 дамб. Образовавшиеся при этом пруды почти не используются.

2. Уплотнение почвы из-за использования тяжелой техники. Повторная вспашка на одинаковую глубину разрушает естественные трещины в почве и приводит к уплотнению почвенного горизонта, что препятствует глубокому проникновению атмосферных осадков.

3. Стремление получить лучшие урожаи для большей экономической выгоды привело к обогащению пашни пестицидами и минеральными удобрениями, усилению распространения болезней и засоленности почв, расширению возделывания в приморских районах степей. С одной стороны, это приводит к развитию эрозионных процессов, с другой – к загрязнению воды ядохимикатами на пашне.

4. Нарушение технологии полива на участках орошения. Из-за плохого качества оросительных сетей вода из каналов часто фильтруется, попадая в почву и вызывая нарушение ее структуры почвы, а также минерализацию воды, закупорку почвенных капилляров, приводя к затоплению и последующему засолению.

5. Восстановление старой гидрографической сети. Сильные осадки поднимают уровень грунтовых вод и заполняют старые каналы, долины и впадины, существовавшие во время севооборота.

Ко всему сказанному можно добавить ещё одну, выявленную нами серьезную проблему в землепользовании Краснодарского края. Это проблема нерационального использования сельскохозяйственных земель в целом. Происходит самовольный перевод ценных сельскохозяйственных угодий в менее ценные (в силу несовершенства земельного законодательства), а также использование земли способами, приводящими к снижению плодородия почв. Происходит нарушение севооборотов. Этот анализ проводился по данным за период с 2014 года до 2018 года на основе официальных данных региональных Федеральной службы государственной статистики, Министерства сельского хозяйства, Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

Наши предложения, которые мы сформулировали по результатам исследования, должны способствовать улучшению использования земель сельскохозяйственного назначения края. А выработка эффективной земельной политики является первоочередным делом для законодателей Краснодарского края.

В Краснодарском крае засолению земли способствуют следующие солеобразующие факторы, которые так же можно поделить на *природные* и *антропогенные*.

Природные:

— засушливый климат;

- карбонатные почвообразующие породы;
- близкое залегание грунтовых вод;
- высокая степень их минерализации.

Антропогенный один – это наличие **орошаемого земледелия**.

Оросительные воды сливаются с поднимающимися грунтовыми водами, ухудшая гидрологию водной системы черноземья и всего ландшафта. Поскольку в лесной толще имеется слой соли, засоление постепенно поднимается к поверхностному слою и засоляет почву в соответствии с изменением водного режима.

Широко распространенное затопление почвы вызывает множество проблем, в том числе чрезмерное просачивание и развитие процессов оподзоливания (что абсолютно критично для черноземов) и осолонения. По степени вредности выделяют карбонатные, сульфитные и хлоридные типы засоления.

В районе подтопления хорошие результаты дают следующие **агрохимические мероприятия** по ликвидации переувлажнения почв:

- 1) глубокое безотвальное рыхление на глубину до 80 см с шириной между проходом зуба рыхлителя через 70 см или вспашка с почвоуглубителем глубиной 45-50 см. Разрыв между рыхлителем и вспашкой должен составлять не менее 3-х недель, чтобы почва хорошо проветрилась;
- 2) обработки приурочить в севообороте к высеву глубоко укореняющихся культур, на полях с замкнутыми понижениями рельефа обязательно требуется возделывание люцерны;
- 3) после рыхления внести не менее 80 т на 1 га площади перегноя;
- 4) обработку проводить только при наступлении спелости почвы;
- 5) высокий срез зерновых культур в уборку, остатки заделать в почву;
- 6) правильный подбор дождевальных установок для орошения, интенсивность дождя должна соответствовать скорости впитывания воды почвой;
- 7) строгое соблюдение режима орошения.

В хозяйствах края с 1981 года ведутся работы по отводу с полей избыточных вод и повышению плодородия переувлажненных, подтопляемых земель. Однако отсутствие систем надежных машин, некомплексное проведение таких мероприятий, значительная трудоемкость работ не позволили в широких масштабах внедрить имеющиеся разработки [6].

За последние годы внедрена почвозащитная технология: применение безотвальной и поверхностной обработки почвы, противоэрозионных сеялок. Введены специальные почвозащитные севообороты. Широко применяется полосное и узкополосное размещение сельскохозяйственных культур, перекрестно-диагональный и узкорядный способы сева [13]. Это дает хорошие результаты. В периоды пыльных бурь не наблюдается выдувание почвы, повышается содержание гумуса.

Важным звеном в комплексе *противоэрозионных мероприятий* являются лесозащитные лесопосадки. Почвозащитное действие лесополос особенно ярко проявилось в 1969 году, когда по краю пронеслись сильнейшие пыльные бури. Существенное значение имеют размеры лесополосы. Практика показала, что гораздо выгоднее не широкие лесополосы и небольшие межполушарные пространства.

Очень важным является видовой состав деревьев. Лучшими породами в лесополосах Кубани считаются дуб летний, белая акация, тополь карпатский и тополь пирамидальный, орех черный.

Почвозащитные севообороты. При севооборотах исключают пропашные культуры и увеличивают посеvy многолетних трав, промежуточных подземных культур. На крутых склонах увеличивают посеvy многолетних трав и промежуточных культур, сеют сельскохозяйственные культуры поперек склона.

Гидротехнические сооружения. С их помощью производится задержание, отвод и безопасный сброс той части атмосферных осадков, которые не удастся задержать на прилегающих к оврагам полях агротехническим и лесомелиоративными приемами.

Большое значение имеет внедрение бесплужной системы земледелия, которая предотвращает появление пыльных бурь, уменьшает смыв, а также в значительной степени снижает потенциальную засоренность пахотного слоя и очищает почву от сорняков, что в свою очередь, позволяет снизить пестицидную нагрузку, уменьшает содержание свободных нитратов, что ускоряются восстановительные процессы, повышаются коэффициенты влажности органического вещества и плодородия почвы.

Для противодействия засолению режимы орошения должны быть сильно дифференцированы и адаптированы к природным условиям окружающей среды. Решение о создании таких систем должно приниматься последовательно, начиная с рассмотрения всех возможных альтернатив. С точки зрения орошения, первая альтернатива заключается в максимальном использовании потенциала неорошаемого земледелия [11]. Улучшение скорости орошения уменьшит количество дренажа.

Понятно, что главную роль в агропромышленном комплексе играет земельная политика, которая должна быть максимально эффективной. Эта политика должна находиться в прямой зависимости от производительных сил и результатов научно-технического прогресса. В настоящее время в структуре частной собственности значительная часть (почти 70%) принадлежит рядовым гражданам. В то же время характерной чертой земельного перехода в России является тенденция к концентрации земли в руках крупных производителей [7,8]. Земельная политика в аграрном секторе приводит к различиям между землепользованием и результатами производства. Кроме того, крупные производители используют большую часть сельскохозяйственных угодий, не увеличивая объемы производства, что негативно сказывается на эффективности использования сельскохозяйственных угодий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучив материалы, можно сделать вывод, что основные причины усиления техногенных процессов деградации почв в основном отражаются в следующем:

- структура сельскохозяйственных угодий неразумна;
- несоблюдение агротехники, необходимой для выращивания;
- отсутствие сбалансированных севооборотов;
- высока доля пропашных культур в структуре посевной площади;
- несоблюдение лесохозяйственных мероприятий;
- воздействие давления сельскохозяйственной техники;
- необоснованное снижение дозы органических удобрений;
- отвальная вспашка, по сравнению с плоскорезной;
- технические неисправности оросительных систем и нарушение их эксплуатации;
- превышение разрешенной технической нормы по воздействию на окружающую среду.

Мониторинг почв и растительного покрова дает данные, свидетельствующие о том, что все указанные негативные процессы имеют тенденцию к усилению и развитию.

Хотя был принят закон «Об охране земель сельскохозяйственного назначения», из-за нехватки средств не были осуществлены меры по переводу сельского хозяйства на экологическое регулирование и озеленение территории, внедрение почвозащитных методов применяется лишь частично.

В начале двухтысячных годов в России было сформировано несколько программ, направленных на улучшение состояния земельных ресурсов, в том числе Федеральные целевые программы «Сохранение и восстановление плодородия почв земель

сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006–2010 годы и на период до 2013 года» и «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы» [12]. Однако финансирование предусмотренных в них мероприятий, осуществляется недостаточно. Объем бюджетных ассигнований, выделяемых на эти программы, составляет лишь 5,3% от объема финансирования всех направлений «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» [4]. Основой для осуществления земельной политики в нашей стране должна стать комплексная, целостная и динамично меняющаяся система. Это позволит ей эффективно функционировать. Острая необходимость появления такой системы обусловлена отсутствием комплексного характера тех преобразований, которые проводятся в аграрном секторе.

Исследование и оценка состояния земли и негативных процессов, на ней происходящих, способствуют разумному проектированию почвозащитных мероприятий. Такие мероприятия как глубокое безотвальное рыхление, посев глубокоукореняющийся культур, правильный подбор дождевальных установок для орошения, посадка лесополос, дает хорошие результаты. Применение этих методов способствует снижению проблемы деградации земель.

Последовательная реализация всех предложенных мер будет способствовать решению проблем, связанных с использованием земель сельскохозяйственного назначения в Краснодарском крае. Это является стратегически важным условием развития нашей страны, так как позволит обеспечивать продовольственную безопасность России, за счет увеличения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Список источников

1. Блажний Е. С. К характеристике водного режима выщелоченных черноземов Кубани – Краснодар: Краснодарское книжное издательство, 1974 – 141 с.
2. Дорофеев В. С. Экономическое положение региона в условиях современного природопользования: автореф. дис. Дорофеев В. С., канд. геогр. наук. Краснодар, 2004 – 214 с.
3. Егорина А. В. Барьерный фактор в развитии природной среды гор: автореф. дис. Егорина А. В., канд. геогр. наук. Краснодар, 2004 – 366 с.

4. Косьмин А.Д., Черноножкина Н.В., Косьмина Е.А. Проблемы реализации земельной политики в аграрном секторе экономики России. – [Текст] // Омский государственный технический университет: «Российское предпринимательство», 2017 №4 (18) – 281-592 с.
5. Сокольская О.Н., Хазнатарова Н.И. Гидроэкологическое зонирование Краснодарского края с учетом рельефа.
6. Тарасенко Б.И. Повышение плодородия почв Кубани – Краснодар: Краснодарское книжное издательство, 2014 – 125 с.
7. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2020 году. Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kadastr.ru> (дата обращения: 18.10.2021).
8. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2020 году. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosreestr.ru> (дата обращения: 11.12.2020).
9. Турк Г.Г., Бавижев А.А. Рациональное использование земель Республики Адыгея в условиях импортозамещения. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26470018>
10. Соколова, И. В. Влияние свалки бытовых отходов на агроэкологические показатели почвы / И. В. Соколова, Г. Г. Турк // Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год: сборник статей по материалам 73-й научно-практической конференции преподавателей, Краснодар, 14 марта 2018 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 243-244. – EDN YWHNXS.
11. Тришков, А. Н. Применение технологий компании CLAAS в точном земледелии / А. Н. Тришков, Г. Г. Турк // Студенческие научные работы землеустроительного факультета: Сборник статей по материалам Международной студенческой научно-практической конференции, Краснодар, 19 февраля 2020 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 148-152. – EDN OVEKIL.
12. Bepalov, V. Physical features of reducing air pollution for the operating conditions of the drying drum of brick factories / V. Bepalov, G. Turk, O. Gurova // E3S Web of Conferences : Innovative Technologies in Environmental Science and Education, ITESE 2019, Divnomorskoe Village, 09–14 сентября 2019 года. – Divnomorskoe Village: EDP Sciences, 2019. – P. 01034. – DOI 10.1051/e3sconf/201913501034. – EDN EDHBHS.

13. Турк, Г. Г. Проблема загрязнения окружающей среды при развитии городских территорий на примере города Краснодара / Г. Г. Турк, К. Э. Лисуненко // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений: Сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 24 апреля 2020 года / Отв. за выпуск Е.В. Яроцкая. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 514-518. – EDN UUOFPE.

References

1. Blazhnyj E. S. K xarakteristike vodnogo rezhima vy`shhelochenny`x chernozemov Kubani – Krasnodar: Krasnodarskoe knizhnoe izdatel`stvo, 1974 – 141 s.
2. Dorofeev V. S. E`konomicheskoe polozhenie regiona v usloviyax sovremennogo prirodopol`zovaniya: avtoref. dis. Dorofeev V. S., kand. geogr. nauk. Krasnodar, 2004 – 214 s.
3. Egorina A. V. Bar`erny`j faktor v razvitii prirodnoj sredy` gor: avtoref. dis. Egorina A. V., kand. geogr. nauk. Krasnodar, 2004 – 366 s.
4. Kos`min A.D., Chernonozhkina N.V., Kos`mina E.A. Problemy` realizacii zemel`noj politiki v agrarnom sektore e`konomiki Rossii. – [Tekst] // Omskij gosudarstvenny`j texnicheskij universitet: «Rossijskoe predprinimatel`stvo», 2017 №4 (18) – 281-592 s.
5. Sokol`skaya O.N., Xaznatarova N.I. Gidroe`kologicheskoe zonirowanie Krasnodarskogo kraja s uchetom rel`efa.
6. Tarasenko B.I. Povy`shenie plodorodiya pochv Kubani – Krasnodar: Krasnodarskoe knizhnoe izdatel`stvo, 2014 – 125 s.
7. Gosudarstvenny`j (nacional`ny`j) doklad o sostoyanii i ispol`zovanii zemel` Rossijskoj Federacii v 2020 godu. Federal`noe agentstvo kadastra ob`ektov nedvizhimosti. [E`lektronny`j resurs]. URL: <http://www.kadastr.ru> (data obrashheniya: 18.10.2021).
8. Gosudarstvenny`j (nacional`ny`j) doklad o sostoyanii i ispol`zovanii zemel` Rossijskoj Federacii v 2020 godu. Federal`naya sluzhba gosudarstvennoj registracii, kadastra i kartografii. [E`lektronny`j resurs]. URL: <https://rosreestr.ru> (data obrashheniya: 11.12.2020).
9. Turk G.G., Bavizhev A.A. Racional`noe ispol`zovanie zemel` Respubliki Ady`geya v usloviyax importozameshheniya. Rezhim dostupa: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26470018>
10. Sokolova, I. V. Vliyanie svalki by`tovy`x otxodov na agro`kologicheskie pokazateli pochvy` / I. V. Sokolova, G. G. Turk // Itogi nauchno-issledovatel`skoj raboty` za 2017 god: sbornik statej po materialam 73-j nauchno-prakticheskoy konferencii prepodavatelej, Krasnodar,

14 marta 2018 goda. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet imeni I.T. Trubilina, 2018. – S. 243-244. – EDN YWHNXS.

11. Trishkov, A. N. Primenenie texnologij kompanii CLAAS v tochnom zemledelii / A. N. Trishkov, G. G. Turk // Studencheskie nauchny`e raboty` zemleustroitel`nogo fakul`teta: Sbornik statej po materialam Mezhdunarodnoj studencheskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Krasnodar, 19 fevralya 2020 goda. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet imeni I.T. Trubilina, 2020. – S. 148-152. – EDN OVEKIL.

12. Bepalov, V. Physical features of reducing air pollution for the operating conditions of the drying drum of brick factories / V. Bepalov, G. Turk, O. Gurova // E3S Web of Conferences : Innovative Technologies in Environmental Science and Education, ITESE 2019, Divnomorskoe Village, 09–14 sentyabrya 2019 goda. – Divnomorskoe Village: EDP Sciences, 2019. – P. 01034. – DOI 10.1051/e3sconf/201913501034. – EDN EDHBHS.

13. Turk, G. G. Problema zagryazneniya okruzhayushhej sredy` pri razvitii gorodskix territorij na primere goroda Krasnodara / G. G. Turk, K. E`. Lisunenکو // Sovremenny`e problemy` i perspektivy` razvitiya zemel`no-imushhestvenny`x otnoshenij: Sbornik statej po materialam II Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Krasnodar, 24 aprelya 2020 goda / Otv. za vy`pusk E.V. Yaroczka. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet imeni I.T. Trubilina, 2020. – S. 514-518. – EDN UUOFPE.

Для цитирования: Савченко Ю.М., Турк Г.Г. Особенности управления земельными ресурсами Краснодарского края // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-17/>

© Савченко Ю.М., Турк Г.Г., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 332.334.4

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_73

**РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ О
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ В ГИС MAPINFO (НА МАТЕРИАЛАХ
ВИДОНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УПОРОВСКОГО РАЙОНА
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)
DEVELOPMENT OF A COMPREHENSIVE DATABASE ON AGRICULTURAL LAND
IN THE MAPINFO GIS (BASED ON THE MATERIALS OF THE VIDONOVSKY
RURAL SETTLEMENT OF THE UPOROVSKY DISTRICT OF THE TYUMEN
REGION)**



Запевалов Владимир Николаевич, старший преподаватель кафедры геодезии и кадастровой деятельности, Тюменский индустриальный университет, v.zapevalov@inbox.ru

Zapevalov Vladimir Nikolaevich, Senior Lecturer, Department of Geodesy and Cadastral Activity, Tyumen Industrial University, v.zapevalov@inbox.ru

Аннотация. Для обеспечения контроля над использованием сельскохозяйственных угодий, нужна оперативная качественная информация об их состоянии. Материалы различного рода обследования прежних лет до сих пор хранятся в бумажном виде, новые обследования практически не проводятся. При этом они до сих пор используются для выдела земельных участков в счет земельных долей, государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения, а также для выполнения иных работ. Целью статьи является создание комплексной базы данных о сельскохозяйственных угодьях в ГИС MapInfo. Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанная комплексная база данных о сельскохозяйственных угодьях может быть использована для их государственного кадастрового учета и оценки; государственного земельного надзора и

муниципального контроля над состоянием использования земель; для мониторинга земель сельскохозяйственного назначения; принятия управленческих решений органами государственной власти и местного самоуправления, а также использоваться всеми участниками земельных отношений, возникающих при обороте и использовании сельскохозяйственных угодий.

Abstract. To ensure control over the use of agricultural land, operational qualitative information on their condition is needed. The materials of various kinds of surveys of previous years are still stored in paper form, new surveys are practically not carried out. At the same time, they are still used for the allocation of land plots at the expense of land shares, state cadastral valuation of agricultural land, as well as for performing other works. The article is aimed at creating a comprehensive database of agricultural land in GIS MapInfo. The practical significance of the study lies in the fact that the developed comprehensive database on agricultural land can be used for their state cadastral registration and valuation; state land supervision and municipal control over the state of land use; to monitor agricultural land; making management decisions by state authorities and local self-government, as well as being used by all participants in land relations arising from the turnover and use of agricultural land.

Ключевые слова: классификация, сельскохозяйственные угодья, база данных, геоинформационная система, картографический материал, пахотные угодья, кормовые угодья

Keywords: classification, agricultural land, database, geographic information system, cartographic material, arable land, fodder land

Современный государственный кадастр недвижимости содержит данные государственной кадастровой оценки земель. Она является массовой и не учитывает качественные особенности каждого отдельного контура сельскохозяйственных угодий, входящего в многоконтурные участки (ранее «единые землепользования»), не содержит данных о видах угодий, а также часто не содержит сведения и о границах самих земельных участков. Все это приводит к выводу о необходимости разработки и создания комплексной базы данных о сельскохозяйственных угодьях в электронном виде – с использованием ГИС [2].

По типам угодий выделяются сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья (рис.1).



Рисунок 1. Классификация земельных угодий

Для более полного отражения качественных характеристик угодий предлагается выделить такой уровень, как «разновидность», в котором более детально отображаются качественные характеристики угодий.

Как средство производства земля характеризуется производительными и технологическими свойствами. Производительные свойства земли влияют на технологию и затраты производства. К объективным факторам затрат относится также урожайность культур, обуславливающая объем транспортных, полевых и стационарных уборочных работ. В связи с этим при экономической оценке пашня оценивается по следующим показателям: бонитет почв, энергоемкость почв, контурность, урожайность основных сельскохозяйственных культур, затраты на возделывание культур.

В Упоровском районе особо ценными сельскохозяйственными угодьями предлагается признать угодья с баллом бонитета 76 и выше (так как средний балл по району – 63). Для определения особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий с учетом балла бонитета можно воспользоваться картой агропроизводственных групп почв.

Таким образом, к особо ценным продуктивным угодьям в Упоровском муниципальном районе предлагается отнести 1 и 2 класс почв.

Управление земельными ресурсами невозможно без владения полной и достоверной информацией о качественной и количественной характеристике каждого конкретного земельного участка. Управление представляет собой процесс, в ходе которого

управляющая система получает информацию об объекте управления, накапливает эту информацию и перерабатывает ее [1].

Создание целостной, эффективной и гибкой системы управления невозможно без комплексной информационной системы, оперирующей пространственными данными, таковой является географическая информационная система (ГИС).

Существует большое количество ГИС, для выбора наиболее подходящей для создания базы данных о сельскохозяйственных угодьях проведено сравнение наиболее известных систем: ArcGIS, ИнГЕО, MapInfo и АИС ОГД, которая в настоящее время внедряется в муниципальные образования Тюменской области.

Автоматизированная информационная система обеспечения градостроительной деятельности (АИС ОГД) – это информационная система, автоматизирующая деятельность муниципального органа архитектуры и градостроительства и являющаяся источником информации, необходимой для осуществления градостроительной деятельности.

Целью внедрения АИС ОГД является повышение эффективности работы муниципального органа архитектуры и градостроительства.

Выбор ГИС MapInfo, будет наиболее оптимальным решением для создания комплексной базы данных о сельскохозяйственных угодьях и позволит интегрировать разрабатываемую базу данных в АИС ОГД.

При создании базы данных с использованием ГИС MapInfo, анализировалась следующая информация: картографический материал Видоновского сельского поселения Упоровского района, карта земельного кадастра АО АФ «Нива» Упоровского района, материалы внутрихозяйственной оценки Видоновского совхоза, проект перераспределения земель совхоза «Видоновский», ортофотопланы, почвенная карта и карта агропроизводственных групп почв совхоза «Видоновский».

Применяются три вида баз данных: иерархические, сетевые и реляционные [7].

Иерархические и сетевые базы данных содержат ряд минусов, одним из которых является то, что изменение структуры базы данных предполагает перестройку всей базы данных, а для получения ответа на запрос необходимо иметь специальную программу поиска данных. В реляционной базе данных такое изменение возможно без потери данных. Учитывая то, что для создания базы данных был выбран программный продукт MapInfo, которое реализует реляционную форму базу данных, каждый пользователь сможет изменить ее структуру для удобства использования. Так как создаваемая база

данных разрабатывается для широкой сферы применения, была выбрана реляционная база данных.

Наряду с атрибутивными данными (таблицами), база данных содержит графические данные, которые бывают растровые, векторные и растрово-векторные [6].

Создание базы данных начинается с выбора системы координат. Для разрабатываемой базы данных, в целях возможности интеграции с данными, содержащимися в государственном кадастре недвижимости, выбрана местная система координат Тюменской области.

Далее создается атрибутивная часть данных. Для кормовых и пахотных угодий создали два основных слоя (таблицы) «кормовые» и «пахотные».

Для этого была разработана кодификация наименований полей атрибутивных таблиц.

Далее созданные таблицы сохраняются под своим именем, после чего на экране появится таблица. При создании векторных объектов, новая строка в таблице появляется автоматически. Таким образом, каждая таблица заполняется соответствующими данными [4].

Таким образом, была заполнена атрибутивная часть базы данных на все сельскохозяйственные угодья Видоновского сельского поселения Упоровского района Тюменской области.

При создании базы данных использовалась растровая подложка в виде картографического материала масштаба 1:25 000 и ортофотопланов масштаба 1:25000.

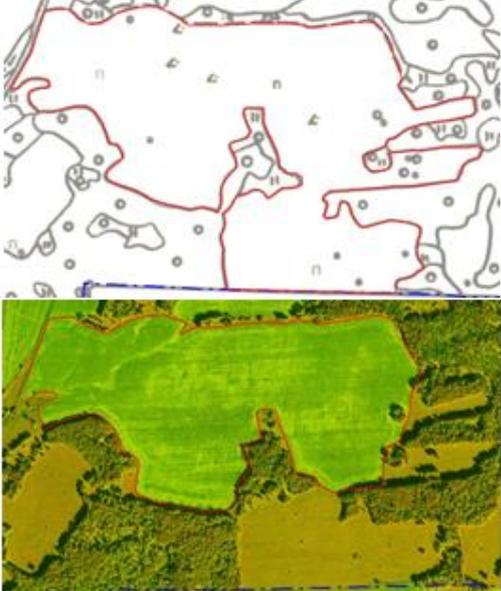
Растр – набор данных, имеющих географический характер, значения которых организованы в прямоугольный массив объектов.

Векторная модель данных: основана на векторах; базовым примитивом является точка; объекты создаются путем соединения точек прямыми линиями или дугами; представляют собой объективно-пространственную систему [8].

В процессе векторизации на некоторых угодьях наблюдалось расхождение в использовании на картографическом материале и ортофотопланах. Например, на картографическом материале угодье используется под пашню, а на ортофотопланах — под сенокос, также наблюдалось расхождение в конфигурации участков (таблица 1). Так как, картографический материал устарел, а ортофотопланы являются актуальными, установление вида угодий и границ контуров осуществляли по ортофотопланам.

Таблица 1

Корректировка картографического материала

Изменение вида угодий	Изменение конфигурации
	

При создании контуров сельскохозяйственных угодий в векторном слое, заполнялась атрибутивная часть таблицы, на каждый контур. Заполненная информация об угодьях просматривается через опцию меню «информация» [5].

Таким образом, была создана единая база данных о сельскохозяйственных угодьях Видоновского сельского поселений Упоровского района.

Для поддержания базы данных в актуальном состоянии требуется ее обновление не реже одного раза в пять лет, для чего необходимы актуальные ортофотопланы.

Разработанная комплексная база данных о сельскохозяйственных угодьях может иметь самое широкое практическое применение, она может быть использована для:

- государственного кадастрового учета земельных участков;
- государственной кадастровой и рыночной оценки земель;
- риэлтерской деятельности;
- признания сельскохозяйственных угодий неиспользуемыми;
- осуществления государственного земельного надзора и муниципального контроля над использованием земель;
- инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения;
- мониторинга земель сельскохозяйственного назначения;

- принятия управленческих решений органами государственной власти и местного самоуправления;
- определения ущерба от деградации земель;
- разработки рабочих проектов и реализации мероприятий по улучшению сельскохозяйственных угодий, включая проведение культуртехнических работ: уборку камней, срезку кочек, известкование и гипсование земель, коренное и поверхностное улучшение и др.;
- расчета сметной стоимости и экономической эффективности мероприятий по улучшению сельскохозяйственных угодий;
- землеустроительных и кадастровых работ, связанных с выделением земельных участков в счет земельных долей;
- информирования всех заинтересованных физических и юридических лиц.

Таким образом, созданная база данных будет способствовать упорядочению сельскохозяйственного землепользования, поскольку в ней сконцентрированы информационные данные, необходимые для регулирования аграрных земельных отношений [3].

Проведено исследование состояния и использования земельного фонда, природно-климатических условий Видоновского сельского поселения Упоровского района.

По итогам исследования предлагается:

1. Уточнение существующей классификации сельскохозяйственных угодий, которая более полно отражает их качественные характеристики.
2. Усовершенствованная классификация почв по пригодности для использования в сельском хозяйстве, вместо семи классов существующей методики использовать одиннадцать классов, поскольку она является более полной.
3. Признавать угодья особо ценными на основе разработанной классификации, так в Упоровском муниципальном районе это первый и второй класс пригодности.
4. Концепция создания комплексной базы данных о сельскохозяйственных угодьях, в программе MapInfo Professional, включающей максимально полную и достоверную информацию о каждом отдельном контуре сельскохозяйственных угодий.

Созданная база данных может иметь самое широкое применение, поскольку включает информацию, представляющую интерес как для государственных органов власти и органов местного самоуправления, так и для многих физических и юридических лиц. Наличие такой базы данных будет способствовать упорядочению сельскохозяйственного

землепользования, поскольку в ней сконцентрированы информационные данные, необходимые для регулирования аграрных земельных отношений.

Список источников

1. Варламов, А.А. Управление земельными ресурсами: учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. — Москва: КолосС, 2004. — 528 с. — Текст: непосредственный.
2. Варламов, А.А., Гальченко, С.А. Государственный кадастр недвижимости: учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. — Москва: КолосС, 2012. — 679 с. — Текст: непосредственный.
3. Волков, С.Н. Землеустройство: учебник / С.Н. Волков. — Москва: ГУЗ, 2013. — 992 с. — Текст: непосредственный.
4. Волков, С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство: учебник / С.Н. Волков. — Москва: Колос, 2001. — Т.2. — 648 с. — Текст: непосредственный.
5. Дмитриева, М.В. Разработка методики комплексной оценки землеустройства для организации рационального землепользования: 00.26: дис. ... канд. техн. наук / М.В. Дмитриева; МГУГиК. — Москва. 2021. — 155 с. — Текст: непосредственный.
6. Ковязин, В.Ф. Инженерное обустройство территории: учеб. пособие / В.Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 480 с. — Текст: непосредственный.
7. Малочкин, В.Ю. Разработка методики проведения инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения посредством ГИС / В.Ю. Малочкин. — Текст: непосредственный // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2019. — № 2. — С. 17 — 21.
8. Сулин, М.А. Землеустройство: учеб. пособие / М.А. Сулин. — Санкт-Петербург: Лань, 2012 — 224 с. — Текст: непосредственный.

References

1. Varlamov, A.A. Management of land resources: textbook / A.A. Varlamov, S.A. Galchenko. — Moscow: KolosS, 2004. — 528 p. — Text: direct.
2. Varlamov, A.A., Galchenko, S.A. State Real Estate Cadastre: textbook / A.A. Varlamov, S.A. Galchenko. (Moscow: KolosS, 2012. — 679 p. — Text: direct.
3. Volkov, S.N. Land management: textbook / S.N. Volkov. — Moscow: GUZ, 2013. — 992 p. — Text: direct.
4. Volkov, S.N. Land management. Land management design. On-farm land management: / textbook S.N. Volkov. — Moscow: Kolos, 2001. — Т.2. — 648 p. — Text: direct.

5. Dmitrieva, M.V. Development of a methodology for integrated assessment of land management for the organization of rational land use: 25.00.26: dis. ... techn. Nauk / M.V. Dmitrieva; MSUGiK. –Moscow. 2021. – 155 p. – Text: direct.
6. Kovyazin, V.F. Engineering arrangement of the territory: ucheb. posobie / V.F. Kovyazin. – St. Petersburg: Lan', 2015. — 480 p. – Text: direct. ...
7. Malochkin, V.Y. Development of a methodology for conducting an inventory of agricultural land through GIS / V.Y. Malochkin. – Text: Direct // International Agricultural Journal. — 2019. — № 2. — pp. 17 — 21.
8. Sulin, M.A. Zemlyostvo: ucheb. posobie / M.A. Sulin. – St. Petersburg: Lan, 2012 — 224 p. – Text: direct.

Для цитирования: Запевалов В.Н. Разработка комплексной базы данных о сельскохозяйственных угодьях в ГИС Mapinfo (на материалах Видоновского сельского поселения Упоровского района Тюменской области) // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-26/>

© Запевалов В.Н, 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 631.674.6

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_74

ОСОБЕННОСТИ ОРОШЕНИЯ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ
FEATURES OF IRRIGATION OF PERMANENT PLANTS



Апажев Аслан Каральбиевич, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Технической механики и физики», ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова; 360030 Россия, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в, kbr.apagev@vandex.ru

Ханиева Ирина Мироновна, доктор с/х.наук, профессор кафедры «Агрономия» ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ им.В.М.Кокова; 360030, Кабардино-Балкарская Республика, г.Нальчик, пр. Ленина, 1в, imhanieva@mail.ru

Амшочков Батыр Хаширович, к.т.н., доцент кафедры «Природообустройство» ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ им.В.М.Кокова; 360030, Кабардино-Балкарская Республика, г.Нальчик, пр. Ленина, 1в, ambat72@mail.ru

Шонтуков Тагир Заурович, аспирант кафедры «Природообустройства» ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ им.В.М.Кокова; 360030, Кабардино-Балкарская Республика, г.Нальчик, пр. Ленина, 1в, tshontukov@mail.ru

Ахматова Таужан Исмаиловна, аспирантка кафедры «Природообустройства» ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ им.В.М.Кокова; 360030, Кабардино-Балкарская Республика, г.Нальчик, пр. Ленина, 1в, 22ahmatova@mail.ru

Apazhev Aslan Karalbievich, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of «Technical Mechanics and Physics», Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov; 360030 Russia, Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik, Lenin Ave., 1b, kbr.apagev@vandex.ru

Khanieva Irina Mironovna, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Agronomy, Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov; 360030, Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik, Lenin Ave., 1v, imhanieva@mail.ru

Amshokov Batyr Khashirovich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Environmental Engineering, Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov; 360030, Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik, Lenin Ave., 1v, ambat72@mail.ru

Shontukov Tagir Zaurovich, postgraduate student of the Department of Environmental Engineering, Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov; 360030, Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik, Lenin Ave., 1v, tshontukov@mail.ru

Akhmatova Tauzhan Ismailovna, postgraduate student of the Department of «Environmental Management» of the Kabardino-Balkarian State University named after V.M.Kokov; 360030, Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik, Lenin Ave., 1b, 22ahmatova@mail.ru

Аннотация. В пустынной и полупустынной зонах интенсивное ведение сельского хозяйства невозможно без орошения. Благодаря орошению засушливые районы превращаются в цветущие оазисы, снабжая всех хлопком, рисом, кенафом, джутом, фруктами и др.

Степная зона отличается недостаточным количеством осадков и сильной изменчивостью их во времени, поэтому урожаи сельскохозяйственных культур здесь сильно колеблются. Орошение в этой зоне, дополняя естественные осадки, позволяет получать ежегодно высокие урожаи технических, кормовых, зерновых и овощных культур.

Орошение дает большой эффект не только на юге и в зоне неустойчивого увлажнения, но и в зоне избыточного увлажнения, например в Московской, Ленинградской, Пермской областях, Хабаровском крае и Белоруссии.

Abstract. In the desert and semi-desert zones, intensive agriculture is impossible without irrigation. Thanks to irrigation, arid regions turn into flowering oases, supplying everyone with cotton, rice, kenaf, jute, fruits, etc.

The steppe zone is distinguished by an insufficient amount of precipitation and its strong variability over time, therefore crop yields fluctuate greatly here. Irrigation in this zone, supplementing natural precipitation, makes it possible to obtain annually high yields of technical, fodder, grain and vegetable crops.

Irrigation has a great effect not only in the south and in the zone of unstable moisture, but also in the zone of excessive moisture, for example, in the Moscow, Leningrad, Perm regions, the Khabarovsk Territory and Belarus.

Ключевые слова: орошение, фильтр, вода, почва, влажность, полив, капельные устройства

Key words: irrigation, filter, water, soil, humidity, watering, drip devices

Дополнительный полив является необходимой культурной мерой в выращивании семечковых и косточковых плодов с высокой плотностью посадки, с использованием слабо растущих подвоев. Основными целями водоснабжения являются обеспечение урожайности и улучшение его качества.

В рамках изменения климата орошение приобретает все большее значение для многих сельскохозяйственных районов. Целью дополнительного полива является равномерное водоснабжение плодовых культур с учетом фактической потребности растений в воде. При этом необходимо избегать как недостатка, так и избытка воды. Запас воды и размеры трубопроводов должны согласовываться с потребностями в воде даже в дни с максимальной потребностью. Для расчета размеров оборудования, а также прокладки подводящих труб в настоящее время существуют эффективные программы. Они учитывают также форму, площадь и наклон поливной установки.

Деление клеток, решающая фаза в процессе роста, очень чувствительно реагирует на недостаток воды. Значительно выше толерантность к нехватке воды в период роста клеток, когда деление клеток происходит еще только в оболочке [1].

Погодные условия, состояние грунта, технология выращивания, озелененная или освобожденная от сорняков полоса деревьев, мероприятия по обрезке, сорта и подвои, а также плотность плодового подвеса и система орошения влияют на потребление воды плодовых растений. Летом уровень потребности в воде у плодовых деревьев наиболее высокий. Садам с хорошей плотностью размещения плодов требуется значительно больше воды, чем садам со слабой плотностью плодового подвеса (таблица №1).

Таблица №1

Водоснабжение плодовых деревьев на легких или средних почвах

Стадия	Всасывающая способность почвы (мбар)	Полезная почвенная вода(%)	Цель
От стадии полного цветения до стадии Т(в течение ок.40-45 после полного цветения)	200-300	80	Отсутствие водного стресса: энергия для цветения, завязь плодов и быстрое развитие листьев
Т-стадия до завершения терминальных почек	450-600	30-60	Контролируемый водный стресс: снижение роста побегов, раннее завершение формирования побегов, положительное влияние на дифференциацию цветочных почек и зрелость почек
Завершение побега до сбора урожая	300-400	65-85	Отсутствие чрезмерного снабжения: оптимальное развитие плодов, созревание древесины и почек

Оптимальное водоснабжение путем полива должно соответствовать различным требованиям корней, побегов и плодов к водоснабжению в течение периода вегетации. Чрезмерные порции подаваемой воды приводят к переувлажнению почвы; происходит снижение вентиляции почвы с пониженным корневым дыханием. Длительное переувлажнение семечковых плодовых растений на слабо растущих подвоях обуславливает негативные реакции. Наиболее чувствительно реагируют персики и вишни. Кроме того, существует опасность вымывания питательных веществ и связанного с ними загрязнения грунтовых вод [2].

Анализ воды дает представление о том, подходит ли для орошения доступная вода. Она также имеет решающее значение для компонентов оросительной системы, например, размеров фильтра.

При показателе рН 7 бактерии могут расти в капельных шлангах, образуя слизистые колонии, которые прошли через фильтр, застревают в слизи. Высокие показатели содержания нитратов в оросительной воде могут привести к чрезмерной подкормке азотом: начиная с 30 мг нитрата на 1 литр воды, количество азота, расходуемого через поливную воду, должно включаться в расчет удобрений.

Растворимый гидрокарбонат кальция выпадает в виде карбоната кальция(известь), который осаждается. В зависимости от степени осаждения и карбонатной жесткости воды необходимо провести не менее одной промывки 0,6%-ной азотной кислотой. Она растворяет известь, и образующийся нитрат кальция используется растениями в качестве источника азота. Обработки кислотой с длительным временем воздействия (время нахождения в системе > 30 мин) усиливают эффект.

Концентрации железа более 2 мг ионов Fe^{2+} /л проблематичны. Растворенные в воде железистые соединения превращаются в оксид железа (III), который оседает в виде желеобразной охры. Засохшая охра больше не удаляется и приводит к засорениям. Поэтому железосодержащая вода может использоваться для орошения только после очистки сложными вентиляционными системами.

Поверхностная вода или оросительная вода из светопрозрачных резервуаров часто загрязнена водорослями. Они могут быть удалены с помощью подходящих песочных фильтров [3].

Предпосылкой для бесперебойной работы поливной установки является хорошая и надлежащая фильтрация воды и регулярная очистка фильтра (таблица №2). Размер емкости фильтра, на 20 % выше фактических требований, создает определенный резерв. Обычная степень фильтрования составляет от 150 до 200 меш.

Таблица №2

Меш размер фильтра, соответствующее отверстие фильтра и размер классов осадков

Меш-размер	Отверстие фильтра	Вид осадка	Размер (мм)
40	0,42	Крупнозернистый песок	0,63-2
80	0,18	Песок средней зернистости	0,2-0,63
120	0,125	Мелкий песок	0,063-0,2
150	0,105	Крупная пыль	0,02-0,063
180	0,089	Средний пылеватый песок	0,0063-0,02
200	0,074	Тонкая пыль	0,002-0,0063
270	0,053	Глина	<0,002

Классификация фильтров:

— Грубые фильтры с размером сетки 1 см применяются во впускной корзине насоса.

— Сепараторы песка: в гидроциклоне посредством центробежной силы воды выбрасываются частицы размером более 2 мм; затем происходит более тонкая фильтрация.

— Песочные фильтры или медиафильтры заполнены песком для фильтрации сильно загрязненной воды. Размер зерна песка определяется степенью фильтрации. При извлечении оросительной воды из прудов или бассейнов с высоким содержанием органических загрязняющих примесей (водорослей, бактерий) применяются песочные фильтры. Если падение давления в фильтре превышает 0,3 бар, его необходимо очистить с помощью функции обратной промывки. Чтобы предотвратить случайную утечку песка в оросительную систему, подсоединяется сетчатый фильтр.

— Дисковые фильтры рекомендуются при использовании колодезной воды. Эффект фильтрации достигается за счет прижатых друг над другом дисков с канавками разного размера. Размер канавок определяет размер ячеек сетки. По сравнению с сетчатыми фильтрами они имеют значительно большую площадь фильтра и легко очищаются с помощью устройства обратной промывки. Для фильтрации органически загрязненной воды они не подходят.

— Сетчатые фильтры (картриджные фильтры) могут использоваться в качестве первичных фильтров только условно, так как в связи с ограниченной площадью фильтра быстро засоряются. Они могут использоваться в качестве второго фильтра или при поступлении воды из общественной сети.

— Окислительные установки: при высоких уровнях содержания железа (Fe)-(>2мг/л) и марганца (Mn)-(>1,5мг/л) в оросительной воде обязательно предварительно подключить отстойный резервуар с вентиляцией (окислитель) [4].

Когда и какое количество использовать для орошения, рассчитывают на основании показателей испарения (балансовый метод). Влажная почва применима в плодоводстве только в ограниченном порядке.

При слишком высоких порциях воды существует опасность просачивания и вымывания питательных веществ. Слишком малое количество воды обуславливает высыхание ограниченного корневого пространства растений. При управлении на основании показателей испарения рассчитывается ударно-специфический водный баланс. Суточный баланс рассчитывается на основе данных испарения по FAO 56, умноженный на корректирующее значение (показатель kc) для стадии культуры, с вычитанием отсюда выпавшего осадка. Суточные балансы постоянно суммируются. Если предварительно

рассчитано определенное предельное значение дефицита, например, 10 мм, это количество будет орошаться. Тогда оросительные объемы включаются в новый баланс в качестве осадка. Для расчета испарения в соответствии с FAO 56 требуется метеостанция или данные из агрометеорологической службы [5].

При управлении на основе влажности почвы измеряется вытягивающее напряжение в почве (мбар или гПа) или объемное содержание воды (%). Оба метода измерения отражают только состояние влажности в непосредственной близости от места измерения. Повторные измерения, проводимые с распределением по установке, более надежные, но затратные. Для вытягивающего напряжения на плодородческом предприятии специфичные для культуры показатели для точки включения орошения составляют около 200 мбар для легких, 350 мбар для средних и 450 мбар для тяжелых почв. Отключение орошения происходит в диапазоне от 300 до 600 мбар. Для измерения влажности почвы в плодовых садах предпочтение отдается тензотрами по сравнению с датчиками влажности на основании удобства их технического обслуживания. Всасывающее напряжение почвы указывается напрямую. У плодов деревьев измерения проводятся в основном корневом пространстве на глубине 20-30 см (для клубники - 10-20 см) с боковым отступом 5 см от капельного оросителя. Точки измерения лучше подходят для контроля орошения, чем для автоматического управления.

Другим методом является объемное измерение содержания почвенной воды (от 0 до 100 %) на основе отражения высокочастотных электромагнитных волн, посылаемых в почву. Оптимальные значения должны рассчитываться индивидуально для каждой площади [6].

При количественном концепте используются ограничитель количества воды, на котором настраивается расходуемое количество воды, или таймер, на котором количество воды регулируется с помощью фактора времени. Система управления относительно неточная, фактическую потребность в воде можно оценить только приблизительно.

Желоба, борозды или дождевание из запруды больше не имеют значения в плодородстве. Зарекомендовал себя метод орошения через кроны, который, однако, используется в основном для защиты от поздних заморозков. Дождеватели из пластика или оловянноцинковой бронзы установлены в треугольнике на стоячих трубах, проходящих через кроны деревьев. Время одного оборота дождевального аппарата составляет максимум 45-60 с.

Полив из-под крон распространен только в некоторых областях. Она применяется у черешни для морозозащитного дождевания или орошения семечковых плодовых растений, если качество воды и температура воды при поливе через кроны обуславливают коррозию и повреждение плодов. Используются плоскоструйные круговые дождеватели с углами струй от 4° до 6°.

Микроспринклеры и микроструйные аппараты имеют различную дальность разброса в зависимости от конструкции и давления, а также могут быть настроены на сегменты. С помощью тонкого подводящего шланга они монтируются на распределительных РЕ-трубах. Кронштейн для крепления на земле фиксирует микроспринклер в ряду деревьев. Для стимулирования окрашивания яблок, а также для защиты от мороза микроспринклеры крепятся к стержню с помощью длинного подводящего шланга над кроной дерева [7].

Капельное орошение как надземное, так и подземное зарекомендовало себя в плодоводстве. По сравнению с дождеванием через кроны, можно сэкономить до 40 % дождевой воды.

При капельном поливе вода из места капания концентрически распределяется в почве. С увеличением расстояния от места капания влажность почвы снижается. Форма сформированных таким образом поливных луковок на легких почвах высокая круглая, а на тяжелых почвах от шаровидной до плоской круглой. Наибольшая влажность отмечается внутри поливной луковки.

Капельные трубы из полиэтилена (РЕ) диаметром от 16 до 20 мм прокладываются по земле вдоль рядов деревьев или прикрепляются к проволоке на высоте 40 см. В зависимости от типа капельных устройств будет подаваться примерно от 2 до 4 л воды в час при давлении от 1,0 до 1,5 бар, что соответствует расходу воды 160 л/мин и 1 га (для 2400 капельных устройств).

Для плодоводства предлагается множество капельных устройств. Капельные системы подразделяются на системы с регулируемым и нерегулируемым давлением. Капельные элементы выполнены в виде микроканала или сопла-капельницы. Капельные линии со встроенными капельными устройствами, прирабатываемые в процессе производства капельного шланга, имеются в продаже с различными интервалами. Они зарекомендовали себя в основном для ягодных плодов. Если вследствие выбранных расстояний посадки происходит неблагоприятное распределение капель, доступны системы, у которых на установке монтируются отдельные капельницы на расстоянии между деревьями в ряду.

Капельные устройства с нерегулируемым давлением при повышении давления подают большее количество воды или наоборот, меньшее при слишком длинных трубопроводных системах. Такие капельные системы с нерегулируемым давлением рекомендуются только при перепадах высоты (от 1 до 2 м). Подача воды происходит в самом высоком месте.

Капельные устройства с регулируемым давлением подают в определенном диапазоне (от 0,4 до 3,6 бар) при колебаниях давления всегда постоянное количество воды. Эти капельные устройства используются, если в результате перепадов высоты на установке или многоуровневой площадке в капельном шланге образуются различные условия давления.

Падение давления в капельном трубопроводе ограничивает максимальную длину прокладываемого трубопровода. На него влияет проточный расход в каждом месте капельной подачи (количество капель), внутренний диаметр и длина капельного устройства, а также нагрузка на внутреннюю стенку трубы. В зависимости от производителя и системы возможна длина трубопровода от 60 до 380 м. Данные могут быть удвоены, если передний трубопровод проложен поперечно относительно центра ряда (Н-система).

Потеря в результате испарения влаги с поверхности почвы можно избежать путем подземной прокладки капельных труб в корневой области. Кроме того, можно беспрепятственно осуществлять неглубокий уход за почвой и механическое удаление сорняков. Капельные шланги со встроенными капельными элементами или так называемые пористые капельные шланги, которые подают воду через всю стенку шланга, подходят для подземного использования. Однако, их функциональный контроль возможен только путем высвобождения трубопроводов. В результате вставания корней растений и обгрызания животными трубы могут быть повреждены [8].

При фертигации удобрение подается в систему с помощью дозирующего насоса — электрического или с капельно-водяным приводом. При этом насос подает концентрированный раствор удобрений в капельную воду из накопительного резервуара. Важно, чтобы соотношение проточного расхода в капельном трубопроводе и поданном растворе удобрений было постоянным. Гораздо проще это осуществлять с помощью электронного регулирования концентрации. Для этого перманентно проводится измерение проводимости (показатель ЕС) раствора удобрений.

Основные элементы системы капельного орошения состоят из переднего блока с фитингами для регулирования давления, клапанов и устройств управления. Магнитные клапаны используются для открытия и закрытия подачи воды, редукторы давления для регулировки и поддержания постоянного давления воды. Фильтры обеспечивают очистку воды от взвешенных веществ. Дозирующие устройства позволяют подмешивать удобрения (фертигация). Водяные часы используются для контроля потребления установки. При заборе воды из общественной сети необходим клапан обратного течения с воздушником для предотвращения отсоса воды из капельной системы [9].

Капельное орошение имеет следующие положительные стороны:

- коэффициент потери влаги при капельном орошении за счет испарения и инфильтрации не более 5%, а дождевальными машинами до 40-50%. Экономия воды при капельном орошении в 2,5-3 раза по сравнению с традиционным орошением;
- питательные вещества вводятся как растворы удобрений, прямо под корни растений и хорошо усваиваются;
- при поливе листья остаются сухими, предпосылок к развитию болезней листовой массы нет;
- коэффициент использования удобрений при фертигации намного больше, чем при основном внесении;
- обеспечиваются условия для приемлемого режима влажности почвы;
- способность внесения удобрений с фертигацией в ненастные дни;
- состав почвы остается неизменным при орошении, почва не покрывается коркой;
- высокая урожайность, быстрая окупаемость системы капельного орошения, снижаются трудозатраты в 1,5-2 раза.

Проведенные исследования показали, что капельное орошение увеличивает поглощение питательных веществ корнями деревьев, как из мест определенных участков внесения, так и из природных запасов верхнего слоя почвы, расположенных за пределами мест концентрации, вносимых при орошении фертигаций [10].

Также следует иметь в виду, что для удобренных плодовых растений увеличивается водопотребность, что связано как с их более быстрым ростом и возможным повышением урожайности, так и с увеличением концентрации почвенного раствора. Следовательно, в периоды межполивного полива удобренные деревья быстро истощают запас доступной влаги в почве. Поэтому при выращивании удобренных растений в условиях орошения особенно необходимо соблюдать время полива.

Выводы

Проведенные исследования показали, что капельное орошение увеличивает поглощение питательных веществ корнями деревьев, как из мест определенных участков внесения, так и из природных запасов верхнего слоя почвы, расположенных за пределами мест концентрации, вносимых при орошении фертигаций.

Также следует иметь в виду, что для удобренных плодовых растений увеличивается водопотребность, что связано как с их более быстрым ростом и возможным повышением урожайности, так и с увеличением концентрации почвенного раствора. Следовательно, в периоды межполивного полива удобренные деревья быстро истощают запас доступной влаги в почве. Поэтому при выращивании удобренных растений в условиях орошения особенно необходимо соблюдать время полива.

Список источников

1. Бородычев, В.В. Продуктивность яблоневого сада интенсивного типа на капельном орошении [Текст]/ В.В. Бородычев, Н.В. Криволицкая, А.А. Криволицкий // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. — 2012. — №3 (27). — С. 8-14.
2. Дышекков, А.Х. Модульная система адаптивной интенсификации капельного орошения /А.Х. Дышекков, Л.Б. Озрокова // Инновации в природообустройстве: межвуз. сборн. научн. тр. — Нальчик, 2012. — С. 33-38.
3. Шонтуков Т.З., Дышекков А.Х. Особенности капельного орошения овощных культур/ В сборнике : DISCOVERY SCIENCE RESEARCH сборник статей научно-практической конференции. Петрозаводск, 2020. С 235-240
4. Ясониди, О. Е. Капельное орошение [Текст]: монография / О. Е. Ясониди. — Новочеркасск, 2011. — 322 с.
5. Дышекков, А.Х. Система формирования высокопродуктивных агропроизводств в условиях неудобий КБР /А.Х.Дышекков, Н.А.Узеева // Известия КБГАУ, №3. — Нальчик. — 2014.-С. 62-69.
6. Шонтуков Т.З., Дышекков А.Х., Кештов А.Ш. Конструктивные и научно-технологические особенности капельного орошения плодовых культур на склоновых участках земель предгорной зоны КБР/ В сборнике: VII Международная научно-практическая конференция памяти профессора Б.Х.Жерукова. Нальчик, 2019.
7. Шонтуков Т.З., Шантукова Д.А. Микроирригация: виды, преимущества и дополнительные возможности/ В сборнике: Экономика и социум. Саратов, 2019.

8. Григоров, М.С. Управление режимом орошения при выращивании посадочного материала в аридной зоне (М.С. Григоров, А.В. Семенютина, С.М. Костюков// Труды КубГАУ, 2009, № 6 (21), Краснодар, -2009. С.149-152.
9. Григоров М.С. Оросительные мелиорации в засушливых зонах/ М.С. Григоров, П.И. Кузнецов// Вестник РАСХН, 2008.-№3. –с. 25-27.
10. Кузнецов Е.В. Гидравлическое исследование капельниц для закрытого грунта/ Е.В.Кузнецов , А.Ш. Кештов Труды КубГАУ, №4(19). Краснодар., 2009. С. 219-223.

References

1. Borodychev, V.V. Productivity of an intensive apple orchard on drip irrigation [Text]/ V.V. Borodychev, N.V. Krivolutskaya, A.A. Krivolutsky // Proceedings of the Nizhnevolzhsky agrouniversitetskiy complex: science and higher professional education. — 2012. — №3 (27). — Pp. 8-14.
2. Dyshekov, A.H. Modular system of adaptive intensification of drip irrigation /A.H. Dyshekov, L.B. Ozroкова // Innovations in environmental management: inter-university. collected scientific tr. — Nalchik, 2012. – pp. 33-38.
3. Shontukov T.Z., Dyshekov A.H. Features of drip irrigation of vegetable crops/ In the collection : DISCOVERY SCIENCE RESEARCH collection of articles of the scientific and practical conference. Petrozavodsk, 2020. From 235-240
4. Yasonidi, O. E. Drip irrigation [Text]: monograph / O. E. Yasonidi. — Novocherkassk, 2011. — 322 p.
5. Dyshekov, A.H. The system of formation of highly productive agricultural production in conditions of inconveniences of CBD / A.H.Dyshekov, N.A.Uzeeva // Izvestiya KBGAU, No. 3. — Nalchik. – 2014.-pp. 62-69.
6. Shontukov T.Z., Dyshekov A.H., Keshtov A.Sh. Constructive and scientific and technological features of drip irrigation of fruit crops on sloping land plots of the foothill zone of the CBD/ In the collection: VII International Scientific and Practical Conference in memory of Professor B.H.Zherukov. Nalchik, 2019.
7. Shontukov T.Z., Shantukova D.A. Microirrigation: types, advantages and additional possibilities/ In the collection: Economics and Society. Saratov, 2019.
8. Grigorov, M.S. Irrigation regime management during planting material cultivation in the arid zone (M.S. Grigorov, A.V. Semeyutina, S.M. Kostyukov// Proceedings of Kub GAU, 2009, No. 6 (21), Krasnodar, -2009. pp.149-152.

9. Grigorov M.S. Irrigation melioration in arid zones / M.S. Grigorov, P.I. Kuznetsov // Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences, 2008.-№3. -With. 25-27.

10. Kuznetsov E.V. Hydraulic study of droppers for closed ground / E.V. Kuznetsov, A.Sh. Keshtov Proceedings of KubGAU, No. 4 (19). Krasnodar., 2009. S. 219-223.

Для цитирования: Апажев А.К., Ханиева И.М., Амшоков Б.Х., Шонтуков Т.З., Ахматова Т.И. Особенности орошения многолетних насаждений // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-27/>

© Апажев А.К., Ханиева И.М., Амшоков Б.Х., Шонтуков Т.З., Ахматова Т.И., 2023.

Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 332.37

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_77

**ИНФОРМАЦИОННО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ
СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ В БЕЖЕЦКОМ РАЙОНЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
INFORMATION AND CARTOGRAPHIC SUPPORT FOR THE ASSESSMENT OF THE
STATE OF LAND IN THE BEZHETSKY DISTRICT OF THE TVER REGION**



Хаметов Тагир Ишмратович, д.э.н., профессор кафедры землеустройство и геодезия, ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, E-mail: zig@pguas.ru

Ишамьятова Ирина Хафисовна, к.э.н., старший преподаватель кафедры экономики и управления недвижимостью, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: кафедра.en@yandex.ru

Позднякова Виктория Игоревна, аспирант кафедры экономики и управления недвижимостью, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: zhorovav@inbox.ru

Курыгина Надежда Александровна, аспирант кафедры экономики и управления недвижимостью, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: nadezhda_kurygina@mail.ru

Hametov Tagir Ishmyratovich, Doctor of economics, professor of the department of Land management and geodesy, Penza State University of Architecture and Construction, E-mail: zig@pguas.ru

Ishamyatova Irina Hafisovna, Candidate of economics, senior lecturer of the department of Economics and real estate management, State university of land management, E-mail: кафедра.en@yandex.ru

Pozdnyakova Viktoriya Igorevna, postgraduate student of the departments of Economics and real estate Management, State university of land management, E-mail: zhorovav@inbox.ru

Kurygina Nadezhda Aleksandrovna, postgraduate student of the departments of Economics and real estate management, State university of land management, E-mail: nadezhda_kurygina@mail.ru

Аннотация. В статье исследуется процесс актуализации информационно-картографического обеспечения состояния земель на примере Бежецкого района Тверской области с использованием современных геоинформационных технологий и космических снимков Landsat с учетом региональных особенностей рассматриваемого региона и развития хозяйственной деятельности. Рассмотрен ряд проблем, связанных с актуальностью существующих планово-картографических материалов региона. Поэтому важно сформировать периодически обновляемую базу планово-картографических материалов. Для обеспечения актуализации данных, региону необходимо принимать меры по внедрению современных технологий, которые позволили бы получать и использовать картографические и пространственные данные, а также иметь научное обоснование, способы и порядок их получения. Поэтому авторами предложена схема по актуализации данных, которые позволят муниципалитету эффективно управлять земельными ресурсами городских и сельских поселений Бежецкого района с помощью полученных результатов.

Abstract. The article explores the process of updating the information and cartographic support of the state of the lands on the example of the Bezhetsky district of the Tver region using modern geoinformation technologies and satellite images of Landsat, taking into account the regional characteristics of the region under consideration and the development of economic activity. A number of problems related to the relevance of existing planning and cartographic materials of the region are considered. Therefore, it is important to form a periodically updated database of planning and cartographic materials. To ensure the updating of data, the region needs to take measures to introduce modern technologies that would allow obtaining and using cartographic and spatial data, as well as to have a scientific justification, methods and procedure for obtaining them. Therefore, the authors have proposed a scheme for updating data that will allow the municipality to effectively manage the land resources of urban and rural settlements of the Bezhetsky district using the results obtained.

Ключевые слова: информационно-картографическое обеспечение, актуализация данных, единый государственный реестр недвижимости

Keywords: information and cartographic support, updating of data, unified state register of real estate

В настоящее время развитие территорий населённых пунктов происходит крайне неравномерно. Активно развиваются центры экономического роста и отстают от уровня жизни в городах сельские населенные пункты. Все больше и больше углубляется информационный разрыв между сельскими и городскими населенными пунктами. Наблюдается миграционный отток с неблагоприятных для жизни территорий.

При этом оперативные решения на уровне местных и региональных органов самоуправления невозможны без полных, достоверных и актуальных пространственных данных. Поэтому появляется необходимость в обновлении планово-картографических материалов.

В результате этого сформировался ряд проблем, связанных с актуальностью планово-картографических материалов:

- во-первых, в связи с тем, что с середины 1980-х годов карты масштабов 1:10 000 и 1:25 000 производства ВИСХАГИ не обновляются и не создаются заново [1];
- во-вторых, карты морально устарели, нормативно-техническая документация не отражает развития землеустройства на текущий момент и не соответствует современным требованиям, предъявляемым к цифровой картографической продукции и геопространственным данным [1];
- в-третьих, существует проблема с системой хранения материалов в растровом виде (материалы зачастую плохо отсканированы);
- в-четвертых, картографические материалы должны быть построены на основе достоверной и актуальной информации, однако разные ведомства (Роскадастр, Росстат, Минсельхоз и др.) поставляют не всегда полные и разрозненные сведения о площадях, структурах и особенно о состоянии земельных ресурсов на всех уровнях административно-территориального деления страны.

Отсутствие достоверных данных вызывает сложности объективной оценки состояния и использования земельных ресурсов и принятии обоснованных управленческих решений. Особую тревогу вызывает развитие процессов деградации земель и снижения почвенного плодородия.

Поэтому так важно сформировать периодически обновляемую базу планово-картографических материалов для всей территории страны.

С целью обеспечения актуализации данных, регионам необходимо принимать меры по внедрению современных технологий, которые позволили бы получать и использовать

такие картографические и пространственные данные, а также иметь научное обоснование, способы и порядок их получения.

Система мониторинга в общем виде состоит из наземной, авиационной и космической подсистем. Космическая подсистема применяется для мониторинга федерального и регионального значения на больших территориях; авиационная подсистема применяется для мониторинга на региональном и локальном уровнях; наземная подсистема обеспечивает сбор наземной информации, необходимой для мониторинга земель и осуществляется посредством проведения комплексных кадастровых работ.

Решением данной проблемы послужила бы схема применения современных геоинформационных технологий, космических снимков Landsat для актуализации цифровой картографической основы для проведения оценочных работ.

Теоретической основой исследования послужили нормативно-правовые акты РФ [2], [3], [4], [5], а также труды отечественных и зарубежных авторов, раскрывающих результаты практических и теоретических исследований.

Объектом исследования является информационно-картографическое обеспечение Бежецкого района Тверской области. Данный регион расположен в северо-восточной части Тверской области, в 130 км. северо-восточнее областного центра города Твери [6]. Климат умеренно континентальный. Рельеф преимущественно равнинный, лишь на юге имеется возвышенность – Бежецкий верх. Южная и западная часть района покрыта смешанным и хвойным лесом. Основная река — Молога. Значительную часть водного бассейна занимает озеро Верстово.

Анализируя информацию об изменении численности населения с 2018 по 2022 годы в Бежецком районе Тверской области следует отметить, что численность населения в районе имеет тенденцию к уменьшению. Кроме того, можно наблюдать значительной разрыв в численности населения между сельскими и городскими населенными пунктами (таблица 1).

Таблица 1. Численность населения Бежецкого района в период с 2018 по 2022 годы

Показатели	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022
Городское население, в т. числе:	человек	21179	20778	20418	20097	19752
Бежецк	человек	21179	20778	20418	20097	19752
Сельское население, в т. числе:	человек	11153	11003	10976	10809	10663
Боровское	человек	1175	1162	1168	1140	1116
...
Шишковское	человек	798	747	745	706	712
Итого	человек	32332	31781	31394	30906	30415

Общая площадь территории Бежецкого района составляет по состоянию на 1 января 2022 года 2826,86 км². Так, на земли населенных пунктов приходится всего 147,7 км², что составляет всего 5,3% от общей площади района. На рисунке 1 представлена диаграмма распределения земельного фонда Бежецкого района Тверской области по категориям земель.

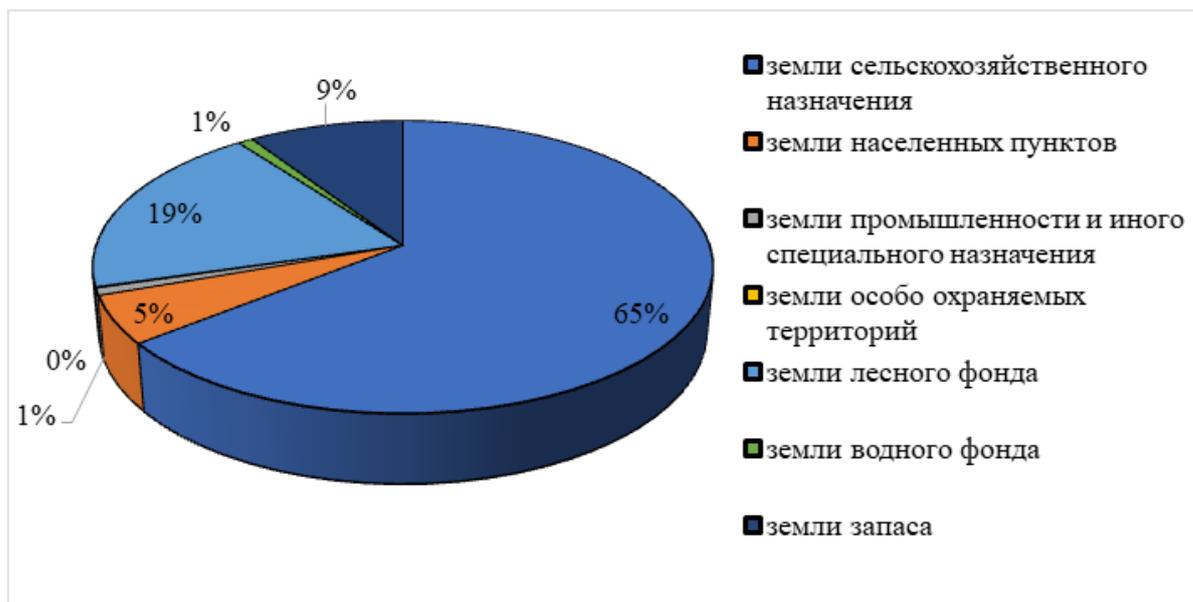


Рисунок 1. Распределение земельного фонда Бежецкого района Тверской области по категориям земель

Выше проведенный анализ свидетельствует о значительных запасах земельных ресурсов, которые необходимо эффективно и рационально использовать, для обеспечения жизнедеятельности человека и получения экономической выгоды [7].

Ежегодно Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии публикуется информация о состоянии и использовании земель по стране в целом, и регионам в частности. Данная информация служит для информирования организаций и граждан о вопросах актуального состояния земель. В свободном доступе размещены доклады по состоянию на 1 января 2022 года и ранее, собранные в рамках государственного мониторинга земель. В Тверской области последний раз мониторинг земель проводился в Конаковском и Калининском районе [8].

Равнинный рельеф территории Бежецкого района, созданный ледниковой экзарацией и аккумуляцией, наличие тонкодисперсных глинистых грунтов являются факторами, определяющими возникновение процессов заболачивания. Незначительно распространены эрозионные процессы, вызванные природным историческими факторами оледенения и тектоника. В результате создания искусственных водохранилищ происходит подпор грунтовых вод, способствующий подтоплению прилегающих территорий и их заболачиванию. Наиболее распространенные зоны подтопления на территории области приурочены к берегам р. Молога и о. Верестово.

На сегодняшний день исследований о качественном состоянии земель в Бежецком районе не проводилось. Современные картографические данные отсутствуют.

С целью обеспечения потребителей актуальной и своевременной информацией о состоянии земель усовершенствована схема применения современных геоинформационных технологий, космических снимков Landsat для региона учетом климатических особенностей и развития хозяйствования для актуализации картографической основы оценки состояния земель (рисунок 2).

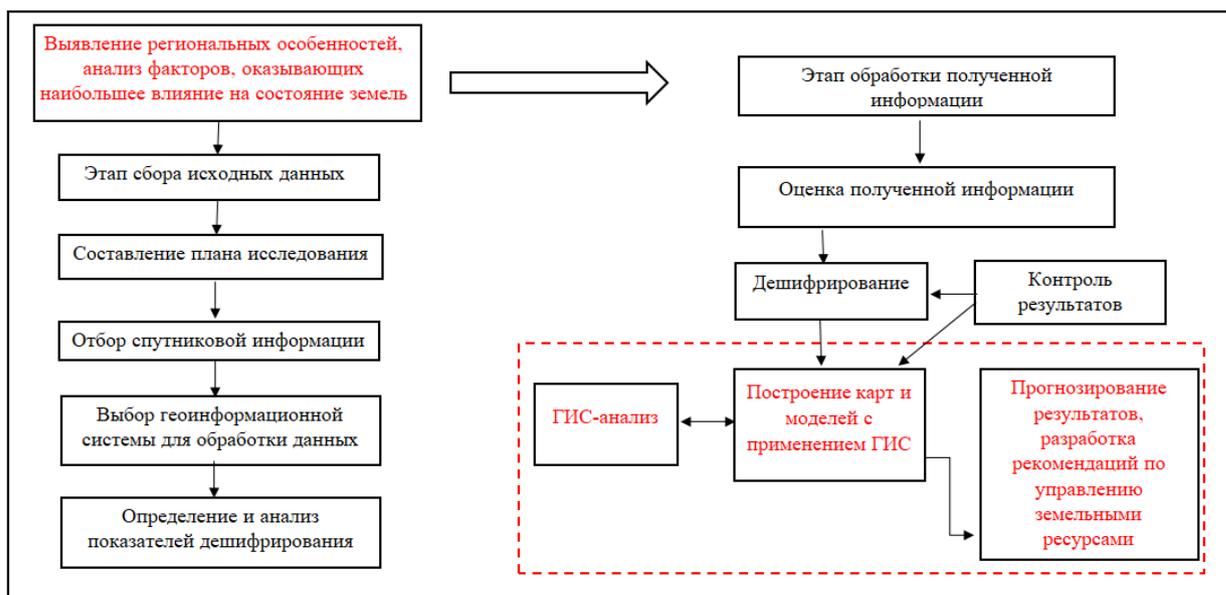


Рисунок 2. Схема по актуализации данных (с предложениями авторов)

Для составления карт заболоченных земель использовались космические снимки Landsat 8. Чтобы четко различить границу между водой и сушей использовалось следующее сочетание спектров: Near Infrared, Shortwave Infrared, Red.

Для построения карт, для которых учитываются топографические характеристики, используются снимки SRTM 58–57, по которым построены горизонталы с высотой сечения 10 м (рисунки 3, 4). Для обработки снимков использовались следующие программные продукты Saga GIS 2.3.0, ArcMap 10.8. Все снимки приведены в единую систему координат WGS 84, Зона UTM: 36V.

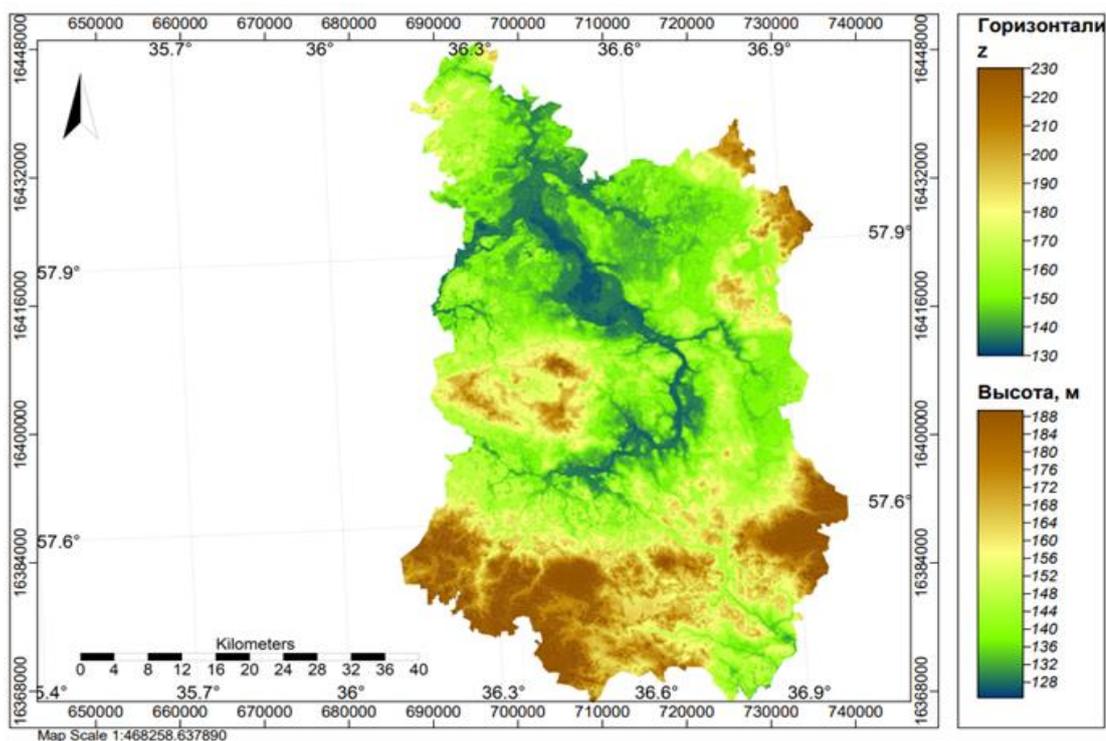


Рисунок 3. Результаты обработки данных космических снимков и построение рельефа Бежецкого района. Исходные снимки SRTM 58–57

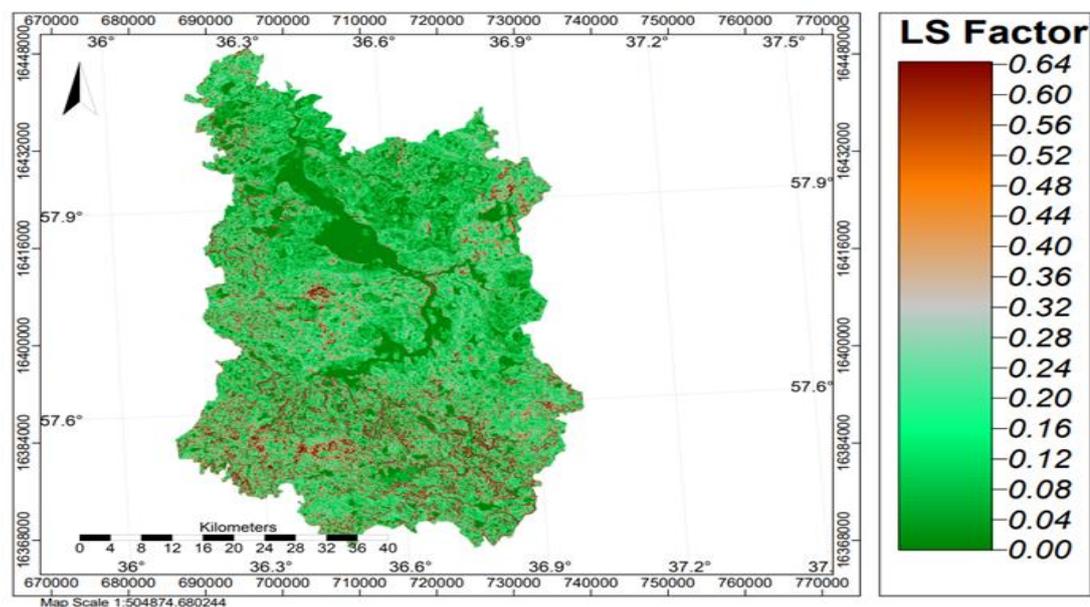


Рисунок 4. Результаты обработки данных космических снимков и построение схем эродированных земель Бежецкого района. Исходные снимки SRTM 58–57

Предложены пути решения по актуализации информационно-картографического обеспечения населенных пунктов Бежецкого района Тверской области.

Полученная актуальная информация может быть использована при осуществлении федерального государственного земельного контроля в населенных пунктах, разработке рекомендаций по предупреждению и устранению последствий воздействия негативных процессов, а также для обеспечения органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информацией о состоянии земель. Кроме того, подобная информация крайне необходима при проведении оценочных работ.

Список источников

1. Аврунев, Е. И. Некоторые аспекты создания геодезического обеспечения трехмерного кадастра недвижимости / Е. И. Аврунев, А. И. Гиниятов. – Текст: непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XVI Междунар. науч. конгр., 18 июня – 8 июля 2020 г., Новосибирск: сб. материалов в 8 т. Т. 3 : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью». – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. № 2. – С. 30–35.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.12.2021)
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. 30.12.2021 года)
4. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ «О кадастровой деятельности»
5. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»
6. Официальный сайт администрации Бежецкого района Тверской области – URL: <http://adm-bezheck.ru/index.php>. – Текст: электронный.
7. Володченков И.В. О подходах к оценке экономической эффективности использования городских земельных ресурсов [Текст] / И.В. Володченков // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 3 (35). – С. 360-362.
8. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель – URL: <https://rosreestr.gov.ru>. – Текст: электронный.

References

1. Avrunev, E. I. Nekotory`e aspekty` sozdaniya geodezicheskogo obespecheniya trexmernogo kadastra nedvizhimosti / E. I. Avrunev, A. I. Giniyatov. – Tekst: neposredstvenny`j // Intere`kspo GEO-Sibir`. XVI Mezhdunar. nauch. kongr., 18 iyunya – 8 iyulya 2020 g., Novosibirsk: sb.

materialov v 8 t. T. 3 : Mezhdunar. nauch. konf. «E`konomicheskoe razvitie Sibiri i Dal`nego Vostoka. E`konomika prirodopol`zovaniya, zemleustrojstvo, lesoustrojstvo, upravlenie nedvizhimost`yu». – Novosibirsk: SGUGiT, 2020. № 2. – S. 30–35.

2. Zemel`ny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 25.10.2001 N 136-FZ (red. ot 30.12.2021)
3. Gradostroitel`ny`j kodeks Rossijskoj Federacii ot 29.12.2004 N 190-FZ (red. 30.12. 2021 goda)
4. Federal`ny`j zakon ot 24.07.2007 N 221-FZ «O kadastrovoj deyatel`nosti»
5. Federal`ny`j zakon ot 13.07.2015 N 218-FZ «O gosudarstvennoj registracii nedvizhimosti»
6. Oficial`ny`j sayt administracii Bezheczkogo rajona Tverskoj oblasti – URL: <http://adm-bezheck.ru/index.php>. – Tekst: e`lektronny`j.
7. Volodchenkov I.V. O podhodax k ocenke e`konomicheskoj e`ffektivnosti ispol`zovaniya gorodskix zemel`ny`x resursov [Tekst] / I.V. Volodchenkov // Problemy` sovremennoj e`konomiki. – 2010. – № 3 (35). – S. 360-362.
8. Federal`naya sluzhba gosudarstvennoj registracii, kadastra i kartografii. Gosudarstvenny`j (nacional`ny`j) doklad o sostoyanii i ispol`zovanii zemel` – URL: <https://rosreestr.gov.ru>. – Tekst: e`lektronny`j.

Для цитирования: Хаметов Т.И., Ишамятова И.Х., Позднякова В.И., Курьгина Н.А. Информационно-картографическое обеспечение оценки состояния земель в Бежецком районе Тверской области // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-30/>

© Хаметов Т.И., Ишамятова И.Х., Позднякова В.И., Курьгина Н.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 630*228

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_78

**ОХРАНА АГРОЛАНДШАФТОВ НА ОСНОВЕ АДАПТИВНЫХ ПРОЕКТОВ
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА С УЧЕТОМ ЗОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ В КРАЙНЕ
ЗАСУШЛИВОЙ ЗОНЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
PROTECTION OF AGRICULTURAL LANDSCAPES BASED ON ADAPTIVE LAND
MANAGEMENT PROJECTS TAKING INTO ACCOUNT ZONAL FEATURES IN THE
EXTREMELY ARID ZONE OF THE STAVROPOL TERRITORY**



Лошаков Александр Викторович, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой землеустройства и кадастра, ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, E-mail: alexandrloshakov@mail.ru

Loshakov Alexander Viktorovich, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Land Management and Cadastre, Stavropol State Agrarian University, E-mail: alexandrloshakov@mail.ru

Аннотация. В статье приводятся результаты мониторинговых исследований агроландшафтов хозяйства крайне засушливой зоны региона и разработанные охранные мероприятия на примере хозяйства виноградной отрасли Левокумского муниципального округа посредством внедрения адаптивных проектов землеустройства. Проблемы сельскохозяйственного землепользования требуют комплексного подхода, что обеспечивается решением вопросов землеустройства и мониторинга агроландшафтов.

Abstract. The article presents the results of monitoring studies of agricultural landscapes of the extremely arid zone of the region and developed protective measures on the example of the grape industry of the Levokumsky Municipal District through the introduction of adaptive land management projects. The problems of agricultural land use require an integrated approach, which is ensured by solving the issues of land management and monitoring of agricultural landscapes.

Ключевые слова: охрана агроландшафтов, мониторинг земель, проблемы землепользования

Keywords: protection of agricultural landscapes, land monitoring, land use problems

Землепользование закрытого акционерного общества «Заря» расположено в крайне засушливой зоне, что сказывается на специализации хозяйства и особенностях использования земель сельскохозяйственного назначения. ЗАО «Заря» расположено в 270 км от краевого центра г. Ставрополя. От районного центра — с. Левокумское — в 20 км. До ближайшей железной дороги — станции Буденновск — 35 км. С запада на восток, вдоль северной границы совхоза протекает река Кума. Общая земельная площадь хозяйства составляет 3980 га. Населенных пунктов — 1 (поселок Заря). Совхоз специализируется на выращивании винограда технических и столовых сортов. Подсобными отраслями совхоза будут полеводство, животноводство, овощеводство.

Территория ЗАО «Заря» расположена на правобережной первой надпойменной террасе р. Кумы, в среднем её течении и занимает частично межбалочный водораздел балок Красный Яр и Первый Яр. В формировании современного рельефа основное значение имели аккумулятивные процессы, реже эрозионные. Аккумулятивные формы рельефа включают современную пойму, первую надпойменную террасу р. Кумы и водораздельное плато.

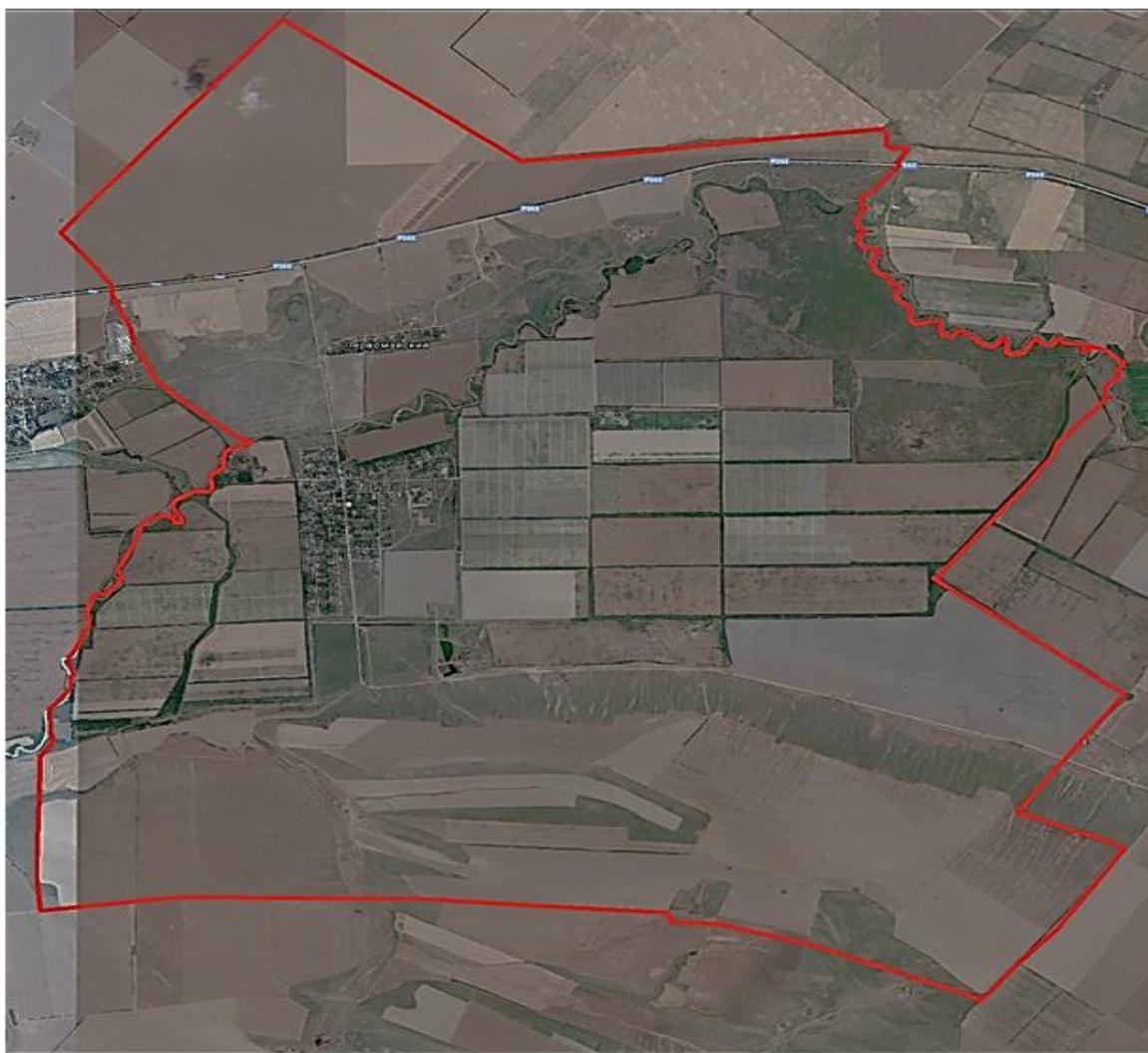
Современная пойма развита очень слабо. Ширина поймы от 2 до 15 м, высота её над уровнем реки 0,5-1,0 м. Первая надпойменная терраса простирается вдоль русла р. Кумы шириной от 2,5 до 5,0 км. Поверхность террасы ровная с общим наклоном в сторону р. Кумы. Мезо- и микрорельеф хорошо развит и представлен промоинами и блюдцеобразными понижениями вдоль русла р. Кумы. Повышенные элементы рельефа представлены искусственными насыпями вдоль канав и коллекторов. Изменения в микрорельефе вызваны хозяйственной деятельностью человека и представлены силосными траншеями, небольшими карьерами и оросительно-дренажной сетью. Водораздельное плато и его размытые склоны граничащие с уступом террасы а северной стороны и балками Первый Яр и Красный Ер вдоль южной гранит хозяйства. Мезо-, и микрорельефы на водораздельном плато слабо выражены и полностью распаханы.

Таблица 1 - Характеристика землепользования ЗАО «Заря»

№ п/п	Вид угодья	Площадь угодий	
		га	%
1	Сельскохозяйственные, в т.ч.	3505	88,06
2	пашня	2542	63,87
3	виноградники	675	16,96
4	пастбища	288	7,24
5	Несельскохозяйственные	475	11,93
Итого		3980	100

Территория ЗАО «Заря» находится в пределах Терско-Кумского артезианского бассейна. На большей территории грунтовые воды залегают на глубине 2,0–2,5 м в прибрежной полосе уровень грунтовых вод понижается до 3,5–5,2 м на водораздельном плато грунтовые воды при бурении скважин до 25 м не вскрыты. По химическому составу грунтовые воды сульфатно-хлоридно-магниевые-натриевые и хлоридно-сульфатно-кальциевомагниевые-натриевые. Общая минерализация изменяется от 2,43 до 22,86 г/л.

Землепользование винсовхоза «Заря» расположена в зоне распространения каштановых почв. В зависимости от качественного состава почвы подразделяются на пять почвенно-мелиоративных групп. Первая группа — каштановые среднесуглинистые почвы занимают 1164 га. Почвообразующие и подстилающие породы на отдельных участках имеют слабое и среднее засоление с 2,0 до 3,0 метров. Почвы пригодны для возделывания винограда в орошаемых условиях. Учитывая глубокое залегание грунтовых вод, небольшое годовое количество осадков (377 мм) и постоянный дефицит влаги в почве возделывание винограда в богарных условиях невозможно.



**Рисунок 1 – Космоснимок землепользования ЗАО «Заря»
Левокумского муниципального округа**

Вторая почвенно-мелиоративная группа занимает 798,3 га, луговые погребенные остепневающие почвы глубокосреднезасоленные слабосолонцеватые, глубокослабосолончаковатые и глубокосреднесолончаковатые. Грунтовые воды вскрыты на глубинах от 3,0 до 5,0 метров. Минерализация 8,5 -14,54 г/л. Почвы пригодны для возделывания виноградников в орошаемых условиях, но потребуют профилактических мероприятий по борьбе с вторичным засолением.

Третья почвенно-мелиоративная группа занимает площадь 563,4 га. Почвы луговые погребенные остепневающие орошаемые глубокосильносолончаковатые, средне- и сильносолончаковатые. Почвенный профиль засолен с 25 до 75 см. почвы в исходном состоянии не пригодны для возделывания виноградников, потребуются предварительные промывки.

Четвертая почвенно-мелиоративная группа приурочена к первой надпойменной террасе р. Кумы и распространяется в зоне действующей оросительной сети. К ней отнесены луговые погребенные остепневающие орошаемые и неорошаемые сильносолончаковатые среднесолонцеватые почвы и луговые погребенные остепневающие сильносолончаковые среднесолонцеватые почвы. Почвенный профиль засолен с 25 см, почвы не пригодны для возделывания виноградников. Необходимо сооружение дренажно-коллекторной сети, проведение предварительных промывок, устранение солонцеватости почв, в первые годы освоения выращивания многолетних бобовых трав, способствующих рассолению почв и обогащению их кальцием.

Пятая почвенно-мелиоративная группа занимает 288,71 га. К этой группе отнесены сочетания каштановых слабосмытых среднесуглинистых почв с обнажениями рыхлых пород до 30-50%. Из-за рельефных условий почвы не могут быть использованы для возделывания сельскохозяйственных культур и могут служить в качестве малопродуктивного выпаса.

В ходе осуществления мониторинга сельскохозяйственных угодий ЗАО «Заря» выявлены основные негативные процессы, которые оказывают влияние на качественное состояние земель. К ним относятся водная эрозия, дефляция и засоление.

По результатам обследования в ЗАО «Заря» Левокумского муниципального округа Ставропольского края выявлено девять участков деградированных земель, общей площадью 110,3 га, из них на пяти — пашня с крутизной склонов до 1°. Основные причины деградации — водная эрозия, засоление. Все участки имеют III степень деградации и подлежат консервации на пять лет с разработкой мероприятий по защите от водной эрозии и засоления.

**Таблица 2 - Предложения по сохранению агроландшафтов в границах
ЗАО «Заря» Левокумского муниципального округа, га**

№ п/п	Вид угодья	Пло- щадь, га	Сте- пень дегра- дации	Дальнейшее использование			
				кон- сер- ва- ция	без изме- нения це- левого назначе- ния	с измене- нием це- левого назначе- ния	перевод в неисполь- зуемые земли
1.	Пашня	5,2	Ш	5,2	-	-	-
2.	Пашня	7,1	Ш	7,1	-	-	-
3.	Пашня	3,5	Ш	3,5	-	-	-
4.	Пашня	12,7	Ш	12,7	-	-	-
Всего		28,5		28,5	-	-	-
5.	Виноград- ник	23,6	II	-	23,6	-	-
6.	Виноград- ник	5,9	Ш	5,9	-	-	-
7.	Виноград- ник	4,2	II	-	4,2	-	-
Всего		33,7		5,9	27,8	-	-
8.	Пастбище	19,4	IV	-	-	-	19,4
9.	Пастбище	28,7	II	-	28,7	-	-
Всего		48,1		-	28,7	-	19,4
Итого		110,3		34,4	56,5	-	19,4

Площадь деградированных виноградников составляет 33,7 га, из которых 27,8 га имеют II степень деградации и их рекомендуется использовать без изменения целевого назначения участка, но с внедрением почвозащитных мероприятий. Третья степень деградации обнаружена на площади 5,9 га и данный участок подлежит консервации на пять лет с проведением мелиоративных мероприятий на засоленных землях.

Основной причиной ухудшения качественного состояния пастбищ является засоление угодий, при этом участок площадью 19,4 га необходимо перевести в неиспользуемые земли в связи с образованием солончака. Пастбищное угодье площадью 28,7 га можно использовать без изменения целевого назначения, но с проведением поверхностного улучшения. Кроме этого, на территории землепользования выявлены участки пашни имеющие начальные признаки водной эрозии (93,3 га).

Данные мониторинга деградированных угодий хозяйства использовались для распределения земель по их продуктивности. Более 94% сельскохозяйственных угодий ЗАО «Заря» относятся к высокопригодным (табл. 66). Пригодные земли занимают 149,8

га, и они используются без каких-либо ограничений по своему целевому назначению с соблюдением имеющейся организации территории. Малопригодные и непригодные угодья занимают 34,4 га и 19,4 га соответственно, при этом малопригодные земли выявлены на пашне и винограднике, а непригодные на пастбище. То есть, негативные процессы на территории хозяйства существуют, и они имеют тенденцию к увеличению.

**Таблица 3 - Распределение агроландшафтов ЗАО «Заря»
Левокумского муниципального округа по пригодности**

№ п/п	Вид угодья	Классификация агроландшафтов, га			
		высокопри- годные	пригодные	малопри- годные	непригод- ные
1.	Пашня	2420,2	93,3	28,5	-
2.	Виноградник	641,3	27,8	5,9	-
3.	Пастбища	239,9	28,7	-	19,4
4.	С.-х. угодья	3301,4	149,8	34,4	19,4

Для исправления ситуации и сохранения высокопригодных сельскохозяйственных угодий нами предложена и внедрена система мероприятий, разработанная для территории данного хозяйства. Землепользование расположено в восточной части Ставропольского края, на равнинной территории с уклонами местности до 2-3°, за исключением пастбищных угодий, отдельные участки которых имеются на склоновых землях. ***Земли, пригодные для интенсивного использования с применением почвозащитных мероприятий:***

— ровные участки или слабополгие склоны (до 1°) с неэродированными или слабоэродированными почвами используются в полевых севооборотах. В севооборотах возможно применение чистого пара. Обязательно устройство лесных полосащитных насаждений, обработки почв поперек направления эрозионно-опасного ветра или направления стока воды;

— склоны крутизной до 2° с неэродированными и слабоэродированными землями используются в полевых севооборотах. Применение чистого пара возможно при безотвальной контурной обработке (чизельной, плоскорезной, безотвальной глубоко-рыхлящей). Обязательно применение специальных стокорегулирующих приемов.

— склоны крутизной до 3° со слабо-, и среднеэродированными почвами используются в кормовых и полевых севооборотах с обязательным применением приемов контурного земледелия, безотвальной почвозащитной обработки, лесных водорегулирующих насаждений и других специальных приемов по задержанию стока осадков. Возможно ограниченное применение чистого пара в контурных полосах между полосами трав или озимой пшеницы.

Земли, непригодные для систематической обработки (преимущественно под специальные почвозащитные севообороты). Земли крутизной от 0 до 10° с большой и очень большой опасностью развития дефляции и эрозии, с эродированными почвами, требующие мелиорации (песчаные, глинистые, каменистые, засоленные, солонцеватые) используются для посева многолетних трав с применением полезащитных и лесных водорегулирующих насаждений, гидротехнических приемов. Целесообразно полосное обновление посевов многолетних трав. В эти земли могут включаться площади для экологического использования земель.

Земли, пригодные под сенокосы и пастбища. Земли крутизной от 0 до 20° используются под сенокосы и пастбища с нормированным выпасом скота. Возможно контурно-полосно-буферное освоение земель и устройство лесных пастбищных насаждений.

Земли, непригодные для использования в составе сельскохозяйственных угодий. На землях с развеиваемыми песчаными, сильно каменистыми, сильно эродированными, засоленными, заболоченными почвами, оврагами, обрывами целесообразно проводить облесение, террасирование и использовать гидротехнические приемы.

Устройство территории и обязательные приемы для предотвращения ветровой и водной эрозии почв:

— на землях крутизной от 0-1° рекомендуется прямоугольная организация полей, окаймленных лесными полезащитными насаждениями;

— на землях с очень большой опасностью развития эрозии и дефляции почв (легкие почвы, склоны крутизной более 3°, ветровые коридоры, ветроударные склоны, участки с совместным проявлением дефляции и эрозии) рекомендуется контурно-полосное размещение посевов;

— на паровых полях, расположенных на склонах крутизной 1-3°, рекомендуется контурно-полосное размещение чистого пара между посевами озимой пшеницы;

- на паровых полях с почвами легкого гранулометрического состава рекомендуется прямолинейное размещение чистого пара между посевами озимой пшеницы поперек направления дефляционноопасного ветра;
- на сильноэродированных почвах рекомендуется размещать посевы многолетних трав, на среднеэродированных целесообразно возделывание озимых вместо яровых культур;
- на слабо-, средне- и сильноэродированных почвах обязательно применение почвозащитных приемов.

Решение проблем землепользования в ЗАО «Заря» Левокумского муниципального округа с позиции землеустройства связано с организацией территории хозяйства и внедрением комплексного подхода к охране агроландшафтов и сохранению качественного состояния сельскохозяйственных угодий на основе предложенных приемов и технологий. Разработанные проекты внутрихозяйственного землеустройства и организации территории основаны на специализации хозяйства и конкретных условиях, и проблемах в землепользовании. Внедренные проекты позволили в значительной степени сократить негативное влияние деградационных процессов и остановить ухудшение качественного состояния агроландшафтов в хозяйстве.

Список источников

1. Ключин П.В., Савинова С.В., Лошаков А.В., Кипа Л.В. Рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения на территории Ставропольского края / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – Москва, 2017. – С. 61 – 69.
2. Коссинский В.В., Ключин П.В., Савинова С.В., Лошаков А.В. Мониторинг и рациональное использование пахотных земель Ставропольского края // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2017. — №9. – С. 47-56.
3. Савинова С.В., Ключин П.В., Марьин А.Н., Подколзин О.А. Мониторинг деградационных процессов земель сельскохозяйственного назначения Ставропольского края [Текст] / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2009. № 11 (59). С. 69-76.
4. Современные проблемы эффективного землепользования в Северо-Кавказском Федеральном округе / П. Ключин, Д. Шаповалов, В. Широкова, А. Хуторова, С. Савинова // Международный сельскохозяйственный журнал. 2017. № 2. С. 27-32.
5. Трухачев В.И., Ключин П.В., Цыганков А.С. Основные мероприятия по защите земель от негативных явлений / монография. – Ставрополь: АГРУС, 2005. – 192 с.

6. Цховребов В.С., Фаизова В.И., Никифорова А.М., Новиков А.А., Марьин А.Н. Проблемы плодородия почв в Центральном Предкавказье // Научный журнал фармацевтических, биологических и химических наук. 2017. Т. 8. № 6. С. 574-580.

References

1. Klyushin P.V., Savinova S.V., Loshakov A.V., Kipa L.V. Racional`noe is-pol`zovanie zemel` sel`skoxozyajstvennogo naznacheniya na territorii Stav-ropol`skogo kraja / Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. – Moskva, 2017. – S. 61 – 69.
2. Kossinskij V.V., Klyushin P.V., Savinova S.V., Loshakov A.V. Monito-ring i racional`noe ispol`zovanie paxotny`x zemel` Stavropol`skogo kraja // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. – 2017. — №9. – S. 47-56.
3. Savinova S.V., Klyushin P.V., Mar`in A.N., Podkolzin O.A. Monitoring degradacionny`x processov zemel` sel`skoxozyajstvennogo naznacheniya Stav-ropol`skogo kraja [Tekst] / Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. 2009. № 11 (59). S. 69-76.
4. Sovremenny`e problemy` e`ffektivnogo zemlepol`zovaniya v Severo-Kavkazskom Federal`nom okruge / P. Klyushin, D. Shapovalov, V. Shirokova, A. Xutorova, S. Savinova // Mezhdunarodny`j sel`skoxozyajstvenny`j zhurnal. 2017. № 2. S. 27-32.
5. Truxachev V.I., Klyushin P.V., Cygankov A.S. Osnovny`e meropriyatiya po zashhite zemel` ot negativny`x yavlenij / monografiya. – Stavropol`: AGRUS, 2005. – 192 s.
6. Czxovrebov V.S., Faizova V.I., Nikiforova A.M., Novikov A.A., Mar`in A.N. Problemy` plodorodiya pochv v Central`nom Predkavkaz`e // Nauchny`j zhurnal farmaceuticheskix, biologicheskix i ximicheskix nauk. 2017. Т. 8. № 6. S. 574-580.

Для цитирования: Лошаков А.В. Охрана агроландшафтов на основе адаптивных проектов землеустройства с учетом зональных особенностей в крайне засушливой зоне Ставропольского края // Московский экономический журнал. 2023. №2.
URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-31/>

© Лошаков А.В. 2023. Московский экономический журнал, 2023. №2.

Научная статья

Original article

УДК711-1

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_79

АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
ANALYSIS OF THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Айнуллина Карина Наилевна, ассистент кафедры геодезии и кадастровой деятельности, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» (625001 Россия, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского д. 2), тел. 8(982) 937-09-04, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6139-1864>, ainullinakarina@yandex.ru

Ainullina Karina Nailevna, Assistant of the Department of Geodesy and Cadastral Activity, Tyumen Industrial University (625001 Russia, Tyumen region, Tyumen, Lunacharskogod str. 2), tel. 8(982) 937-09-04, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6139-1864>, ainullinakarina@yandex.ru

Аннотация. Устойчивое развитие предполагает баланс экономических, экологических, социальных систем для благополучия нынешних и будущих поколений. Исследования в данной области ведутся с 1970-х годов и достигли определенных положительных результатов. Однако на сегодняшний день необходимо сфокусировать внимание на исследованиях в области устойчивого развития территорий. Целью исследования является анализ основных положений законодательного регулирования в области устойчивого развития территорий. Выводы, сделанные в статье, позволяют наметить тематику дальнейших исследований в данном направлении.

Abstract. Sustainable development involves a balance of economic, environmental, social systems for the well-being of current and future generations. Research in this area has been ongoing since the 1970s and has achieved some positive results. However, today it is necessary to focus on research in the field of sustainable development of territories. The purpose of the study is to analyze the main provisions of legislative regulation in the field of sustainable

development of territories. The conclusions made in the article make it possible to outline the topics for further research in this direction.

Ключевые слова: устойчивое развитие территорий, градостроительная документация, планирование, прогнозирование

Key words: sustainable development of territories, urban planning documentation, planning, forecasting

Введение. Земля и ее ресурсы всю историю человечества были особым объектом внимания. Изначально для человека было важным определить свои границы, так появились первые поселения. Вплоть до XVII — XVIII веков развитие городских территорий, освоение земельных ресурсов шло постепенно. Отсчет резкой трансформации окружающей среды можно считать научно-технический прогресс, когда ручной труд стал заменяться машинным. Развитие торговли, ремесел, науки, рост значения промышленности, механизация сельского хозяйства, безработица в сельской местности стали предпосылками к процессу урбанизации.

Под урбанизацией в статье следует понимать процесс повышения роли городов, городской культуры и «городских отношений» в развитии общества, увеличение численности городского населения по сравнению с сельским и «трансляция» сформировавшихся в городах высших культурных образцов за пределы городов [1].

Процесс урбанизации стал мощным толчком к негативному преобразованию окружающей среды, а именно:

- расширение границ городов за счет земель других категорий;
- повсеместное строительство промышленных предприятий;
- развитие транспортной инфраструктуры.

Ухудшение экологического состояния сказывается на экономическом, социальном состоянии населения. Однако на практике, благополучие городов, регионов и нашей страны во многом зависит от промышленного сектора экономики. Поэтому возникает необходимость к новым подходам процесса развития территорий. Исходя из данной парадигмы, возникла концепция устойчивого развития.

Целью данного исследования является анализ основных положений концепции устойчивого развития территорий, и как следствие, предложения по управлению развитием территорий. Основные методы исследования – анализ и синтез теоретических концепций.

Зарождение концепции устойчивого развития. Считается, что зарождению концепции устойчивого развития послужили глобальные проблемы: деградация окружающей среды, экономические кризисы, неудовлетворительное состояние системы здравоохранения, социальная напряженность. Для решения проблем был необходим комплексный инструмент, который мог быстро и действенно реагировать на существующие и возникающие проблемы, и снимать их. Таким инструментом стала концепция устойчивого развития.

Понятие «устойчивое развитие» впервые было применено в 1972 году на Всемирной конференции Организации Объединённых Наций (далее ООН) по окружающей среде в Стокгольме и было предложено следующее определение: «Устойчивое развитие – это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [2].

Широкое распространение в научных кругах термина «устойчивое развитие» стало после доклада Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» в 1987 году. Устойчивое развитие рассматривалось в контексте глобальной экологии, не затрагивая социальные, экономические проблемы.

В документе «Повестка дня на XXI век», подготовленная на Конференции по окружающей среде и развитию, которая проходила в Рио-де-Жанейро в 1992 году, устойчивое развитие рассматривают систематически. Документ «Повестка дня на XXI век» впервые озвучил глобальные проблемы человечества и определена программа действий по достижению устойчивого развития, то есть, определена ее концепция. Таким образом, данный документ послужил отправной точкой мировых научных исследований в области устойчивого развития. Дальнейшие конференции ООН расширяли области знаний в данном направлении.

На сегодняшний день в мировой практике принята концепция устойчивого развития – это триединство экологической, экономической и социальной составляющих.



Рисунок 1. Концепция устойчивого развития

Данное триединство должно обеспечивать экономическое, социальное благополучие, причиняя минимум вреда окружающей среде. То есть, рост экономики страны не должен напрямую зависеть от добычи полезных ископаемых, а здравоохранение, образование, трудоустройство должны быть для всех доступными, качественными. Для решения данных проблем странами были провозглашены 17 целей устойчивого развития (далее по тексту – ЦУР):

1. Ликвидация нищеты.
2. Ликвидация голода.
3. Хорошее здоровье и благополучие.
4. Качественное образование.
5. Гендерное равенство.
6. Чистая вода и санитария.
7. Недорогостоящая и чистая энергия.
8. Достойная работа и экономический рост.
9. Индустриализация, инновации и инфраструктура.
10. Уменьшение неравенства.
11. Устойчивые города и населенные пункты.
12. Ответственное потребление и производство.
13. Борьба с изменением климата.
14. Сохранение морских экосистем.
15. Сохранение экосистем суши.
16. Мир, правосудие и эффективные институты.
17. Партнерство в интересах устойчивого развития [3].

Каждая из вышеперечисленных ЦУР имеют свои задачи, которые предполагается решить до 2030 года.

На территории РФ законодательно закреплены принципы устойчивого развития Указом Президента РФ от 01.04.1996 г. «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию». В данном Указе Президента РФ определена важность защиты окружающей среды, экологизации законодательных норм, создание механизмов для достижения экономического и социального благополучия [4].

Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период 2024 года» определяет национальные особенности ЦУР и учет задач.

Устойчивое развитие территорий. После определения ЦУР в каждой отрасли развивается научная мысль в каждом направлении. В градостроительной, управленческой отрасли направление рассматривается в контексте территорий [7].

Градостроительным кодексом РФ (далее – ГрК РФ) дано следующее определение: «устойчивое развитие территорий – обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений» [5]. ГрК РФ достаточно объемно раскрывает определение устойчивого развития территорий, однако необходимо учесть экономическое и социальное развитие территории [6].

Таким образом, автором предложена следующая трактовка: «устойчивое развитие территории – обеспечение при осуществлении градостроительной и управленческой деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека и удовлетворение его социальных потребностей, экономического роста территорий, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений».

Исходя из предложенного определения возникает необходимость в новой редакции концепции для локального уровня (рисунок 2).



Рисунок 2. Концепция устойчивого развития территории

Автором выдвинута следующее предположение: устойчивое развитие территории достигается путем экологического, экономического, социального и пространственного баланса. Данная идея состоит в том, что невозможно утверждать об устойчивости территории, не рассматривая ее ключевую часть – пространственную организацию и рациональное использование.

Дальнейшие исследования в области устойчивого развития территории будут сконцентрированы в применении предложенной концепции в управленческой деятельности.

Список источников

1. Управление развитием городских территорий / А. В. Кряхтунов, О. В. Богданова, Е. Г. Кравченко, К. Н. Айнуллина. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. – 90 с.
2. Устойчивое развитие: Новые вызовы: Учебник для вузов / Под общ. ред. В.И. Данилова-Данильяна, Н.А. Пискуловой. – М.: Издательство «Аспект Пресс», 2015. – 336 с.
3. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации на 2016 год / под ред. С.Н. Бобылева и Л.М. Григорьева. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016. – 298 с.
4. Указ Президента РФ «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» от 1 апреля 1996 г. № 440. – Текст : электронный // Президент России :

официальный сайт. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (дата обращения: 07.02.2023).

5. Градостроительный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон № 190-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 г. : одобр. Советом Федерации 24 декабря 2004 г.] : (ред. от 03.02.2023). – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/.

6. Кряхтунов А.В., Использование экологических факторов в управлении развитием территорий // А.В. Кряхтунов, О.В. Богданова, Е.Г. Черных – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. – 82 с.

7. Меркурьева, К. Р. Развитие урбанизированных территорий в условиях сложившейся застройки / К. Р. Меркурьева, А. В. Кряхтунов // Современные тенденции в кадастрах, землеустройстве и геодезии : материалы II Межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–18 марта 2022 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2022. – С. 115-122.

References

1. Management of the development of urban areas / A. V. Kryakhtunov, O. V. Bogdanova, E. G. Kravchenko, K. N. Ainullina. — Tyumen: Tyumen Industrial University, 2021. — 90 p.
2. Sustainable Development: New Challenges: Textbook for High Schools / Ed. ed. IN AND. Danilova-Danilyana, N.A. Piskulova. — M. : Publishing house «Aspect Press», 2015. — 336 p.
3. Report on human development in the Russian Federation for 2016 / ed. S.N. Bobylev and L.M. Grigoriev. — M.: Analytical Center under the Government of the Russian Federation, 2016. — 298 p.
4. Decree of the President of the Russian Federation «On the concept of the transition of the Russian Federation to sustainable development» dated April 1, 1996 No. 440. — Text: electronic // President of Russia: official site. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (date of access: 02/07/2023).
5. Urban Planning Code of the Russian Federation: Federal Law No. 190-FZ: [adopted by the State Duma on December 22, 2004: approved. Federation Council on December 24, 2004]: (as amended on February 3, 2023). – Text: electronic // ConsultantPlus: legal reference system: [website]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/.

6. Kryakhtunov A.V., The use of environmental factors in the management of the development of territories // A.V. Kryakhtunov, O.V. Bogdanova, E.G. Chernykh — Tyumen: Tyumen Industrial University, 2021. — 82 p.

7. Merkuryeva, K. R. Development of urbanized territories in the conditions of the existing development / K. R. Merkuryeva, A. V. Kryakhtunov // Modern trends in cadastres, land management and geodesy: materials of the II Interuniversity scientific and practical conference, St. Petersburg, March 17–18, 2022. — St. Petersburg: St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, 2022. — P. 115-122.

Для цитирования: Айнуллина К.Н. Анализ концепции устойчивого развития // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-32/>

© Айнуллина К.Н., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 528.067

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_81

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ АНАЛИЗЕ
ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ КАДАСТРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА СУРГУТ ХМАО-
ЮГРА**

**APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ANALYSIS OF THE
PROCESS OF FORMATION OF CADASTRE SUPPORT OF INNOVATIVE
PROJECTS IN THE TERRITORY OF THE CITY OF SURGUT KHMAO-YUGRA**



Бударова Валентина Алексеевна, канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры геодезии и кадастровой деятельности, Тюменский индустриальный университет, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7749-5932>, budarovava@tyuiu.ru

Budarova Valentina Alekseevna, Ph.D. tech. Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Geodesy and Cadastral Activity, Industrial University of Tyumen, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7749-5932>, budarovava@tyuiu.ru

Аннотация. В статье представлено исследование современного состояния процесса цифровой трансформации при реализации стратегических решений на федеральном, региональном и муниципальном уровнях управления территории города Сургут, а также анализ формирования кадастрового обеспечения инновационных проектов на территории города в условиях, приравненных к районам Крайнего Севера.

В исследовании применен комплекс информационных технологий для анализа, представления, обработки и визуализации результатов кадастровой деятельности, который является необходимым и обязательным условием обеспечения процесса формирования комфортной городской среды муниципального уровня. Представлены выводы по полученным результатам.

Abstract. The article presents a study of the current state of the digital transformation process in the implementation of strategic decisions at the federal, regional and municipal levels of management of the territory of the city of Surgut, as well as an analysis of the formation of cadastral support for innovative projects in the city in conditions equated to the regions of the Far North.

The study used a set of information technologies for the analysis, presentation, processing and visualization of the results of cadastral activities, which is a necessary and mandatory condition for ensuring the process of forming a comfortable urban environment at the municipal level. Conclusions are presented based on the results obtained.

Ключевые слова: инновационный проект, кадастровая документация, комфортная городская среда, эко-парк «За Саймой»

Keywords: innovative project, cadastral documentation, comfortable urban environment, Za Saima eco-park

Развитие территории Ханты-Мансийского автономного округа и городского округа города Сургута, как района, приравненного к районам Крайнего Севера происходит согласно актуальных версий нормативно-правового обеспечения и принятым стратегическим решениям на федеральном, региональном и муниципальном уровнях управления [1–13]. Ключевыми отраслями промышленности Ханты-Мансийского автономного округа — Югры являются топливная промышленность и электроэнергетика. Информационные технологии неуклонно находят все более широкое применение не только в производственной и коммерческой деятельности, но и в государственном и корпоративном управлении, а также в социальной сфере и в широких кругах населения. При этом появляется необходимость создания, ведения и использования территориального единого геоинформационного пространства, а функция обеспечения экономики геоинформацией дополняется функцией геоаналитического обоснования предлагаемых геопространственных решений. В рамках реализации национального проекта «Цифровая экономика» в городском округе город Сургут [14] создаются все условия для внедрения информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех домохозяйств и организаций, которые используются преимущественно отечественным программным обеспечением государственными органами, органами местного самоуправления и организациями.

Объектом исследования являются объекты недвижимости – земельные участки экопарка «За Саймой». Местоположение и характеристики городского округа город Сургут и объекта исследования экопарка «За Саймой» представлены на рисунке 1.

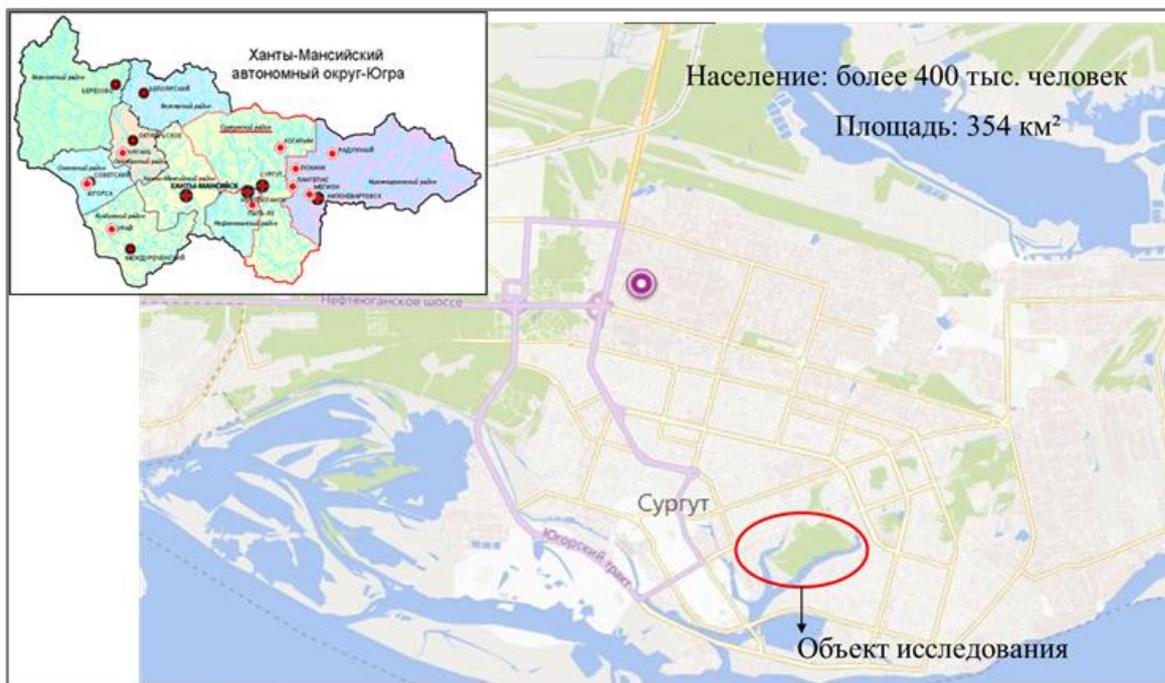


Рисунок 1. Местоположение и характеристики городского округа город Сургут и объекта исследования

В 2021 году утвержден план реализации мероприятий («дорожная карта») по цифровизации муниципального образования в соответствии с ведомственным проектом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Умный город».

Также в 2021 году было проведено объединение автоматизированной системы земельно-имущественного комплекса города с государственной информационной системой муниципальных и государственных платежей, благодаря объединению которых, появилась возможность вносить плату за аренду по УИН, в том числе, – и через Единый портал госуслуг.

Также в городе Сургуте создается 3D геоинформационный портал, в котором будет включена высокая детализация городских объектов. Основным материалом будет аэрофотосъемка территории городского округа города Сургута. Аэрофотосъемку города выполняет МКУ «Управление информационных технологий и связи города Сургута». Вопросам создания и дальнейшего применения 3D — моделей городов уделяется на сегодняшний много внимания со стороны зарубежных ученых [22].

14 октября 2022 года были подведены всероссийского конкурса «Лучшая муниципальная практика», город Сургут занял третье место в номинации «Модернизация городского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений (умный город)». На конкурс была представлена созданная специальная картографическая аналитическая система, которая позволяет контролировать исполнения всех городских проектов. На рисунке 2 представлены картографические проекты интерактивной карты городского округа города Сургута [15] с отображением проектов межевания микрорайонов.

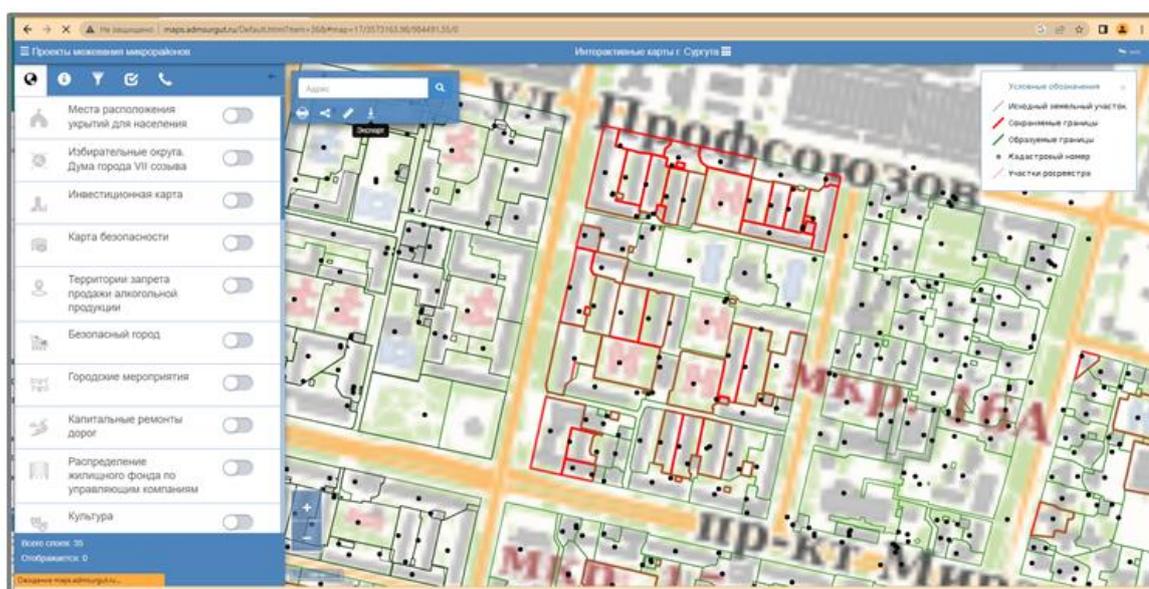


Рисунок 2. Картографические проекты Интерактивной карты города Сургута с отображением проектов межевания микрорайонов.

Интерактивная карта города позволяет контролировать объемы работ в любой сферы деятельности жизни города.

Методика формирования кадастрового обеспечения инновационных проектов представлена с учетом исследований, анализа и предложений авторов [16-18] на рисунке 3.

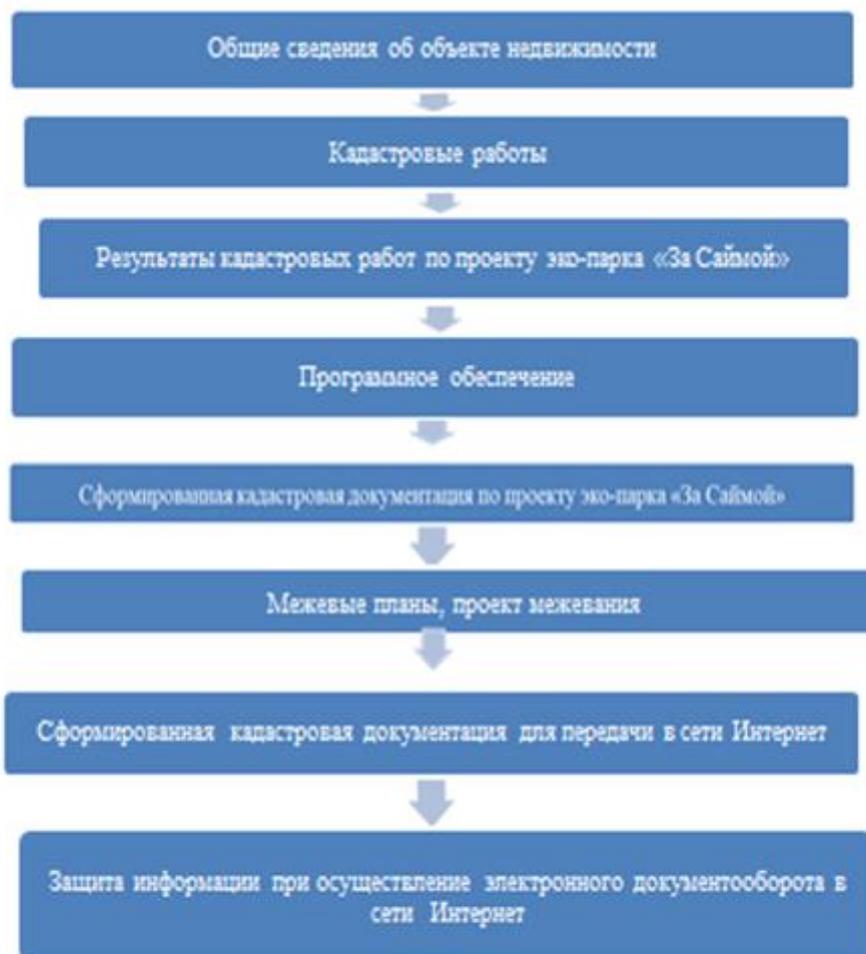


Рисунок 3. Методика формирования кадастрового обеспечения инновационных проектов

Общие сведения об объекте

Выполненный анализ имеющейся кадастровой документации показал, что экопарк «За Саймой» состоит из трех земельных участков. Первый земельный участок имеет кадастровый номер 86:10:0101200:230, находится в кадастровом квартале 86:10:0101200, поставлен на учет 21 апреля 2010 г., право собственности зарегистрировано за Муниципальным образованием городском округе город Сургут, относится к землям населенных пунктов, площадь земельного участка – 98 723 м², разрешенное использование – земли запаса (неиспользуемые). Следующий земельный участок имеет кадастровый номер 86:10:0000000:3468 и находится в кадастровом квартале 86:10:0000000, поставлен на учет 24 апреля 2010 г., находится муниципальной собственности, относится к землям населенных пунктов, площадь земельного участка –

305 607 м², разрешенное использование – отдых (рекреация) (код 5.0). 3-й земельный участок имеет кадастровый номер 86:10:0101003:4 и находится в кадастровом квартале – 86:10:0101003, поставлен на учет 14 октября 2004 г., находится муниципальной собственности города Сургута, категория земельного участка – земли населенных пунктов, уточненная площадь – 154 484 м², вид разрешенного использования – под иными объектами специального назначения, для обустройства Ботанического сада (рис.4).

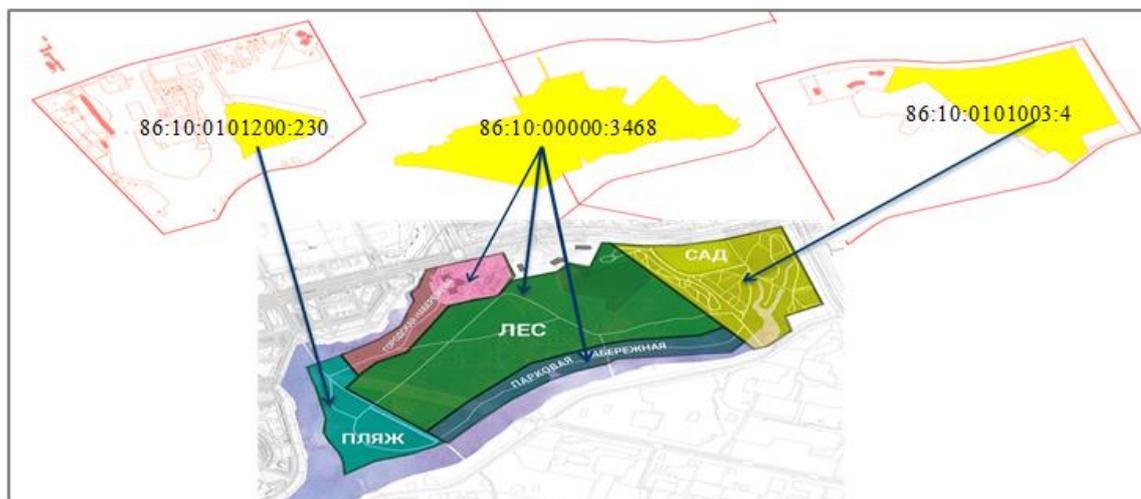


Рисунок 4. Соотнесение земельных участков и объектов благоустройства экопарка «За Саймой»

Для уточнения информации об исследуемой территории были заказаны выписки из Единого государственного реестра недвижимости о земельных участках на порталах Росреестра и Федеральной кадастровой палаты Росреестра (рис. 5).

Кадастровые работы. Любой объект недвижимости, будь это земельный участок, гараж, дом, машино-место и т.д., все, что фундаментально связано с землей, это все объекты кадастровых работ.

Кадастровые работы – это комплекс мероприятий, направленный на закрепление объекта недвижимости на местности и описание внешнего вида.

Существует несколько видов кадастровых работ, представлены в таблице 1 .

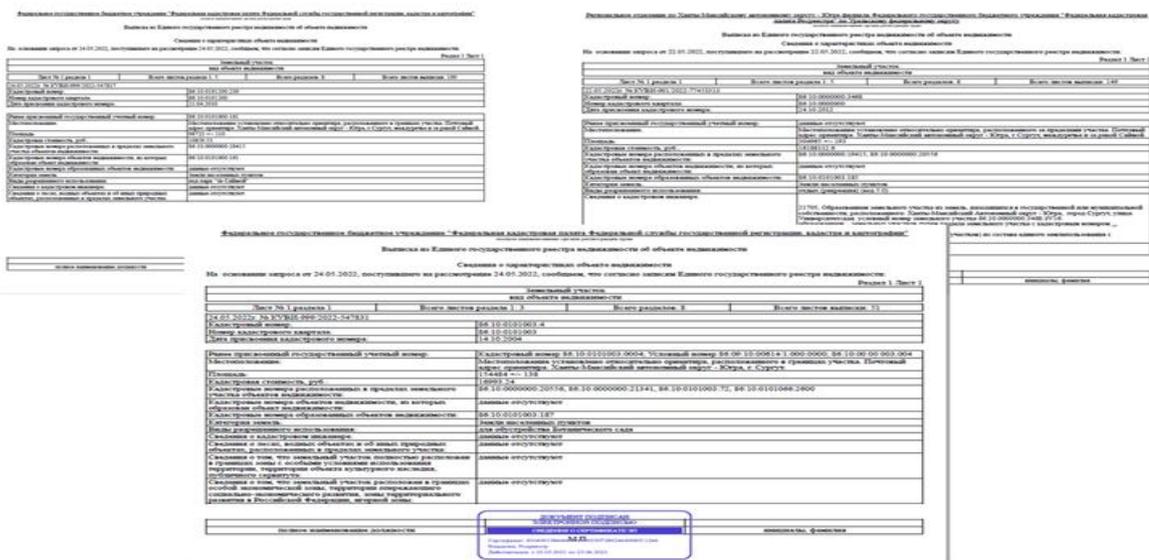


Рисунок 5. Выписки из Единого государственного реестра недвижимости о земельных участках

Также существует классификация кадастровых работ.

Классифицируют кадастровые работы следующим образом:

1. С земельными участками. Работы по оформлению межевого плана или выносом границ в натуру, уточнение границ ЗУ, раздел земельного участка
2. С объектами недвижимости. Работа по оформлению технического плана, составлению акта обследования отсутствия объекта недвижимости на местности.
3. Комплексные кадастровые работы. Работы по уточнению границ в кадастровом квартале. Заказчиком комплексных кадастровых работ являются органы муниципальных образований.

В результате выполнения кадастровых работ получают информацию об объектах недвижимости и капитального строительства для подготовки документов: межевого плана, технического плана, акта обследования.

Таблица 1

Виды кадастровых работ

Сбор и изучение представленных сведений	На местности	Подготовка документации
Ознакомление представленными документами	Выезд на объект кадастровых работ	Составление межевого, технического плана или акта обследования работ зависимости от объекта кадастровых работ
Запрос недостающей информации из органов Росреестра	Измерение приборами объекта кадастровых работ	
Подготовка технического задания		
Заключение договора подряда		

Программное обеспечение

В настоящее время существует несколько программных продуктов для создания кадастровой документации, некоторые из них представлены далее.

Межевой план – текстово-графическое описание земельного участка, в котором содержатся сведения о его площади, расположении, адресе, наличии смежных участков.

Межевой план земельного участка создается в следующих целях:

- при разделе одного участка на два или несколько;
- при объединении нескольких участков в один общий;
- во время выдела доли;
- в момент образования нового земельного участка;
- при исправлении границ;
- для уточнения границы земельных участков.

Технокад-Экспресс [19]. Программа позволяет выполнять все виды кадастровых работ: от запроса информации до регистрации прав на объекты недвижимости (рис.6).

Полигон Про [20]. Программа предназначена для оформления межевых планов и постановки земельных участков на государственный кадастровый учет и государственную регистрацию прав. Также программа позволяет напрямую направлять документы на регистрацию в Росреестр (рис.6).

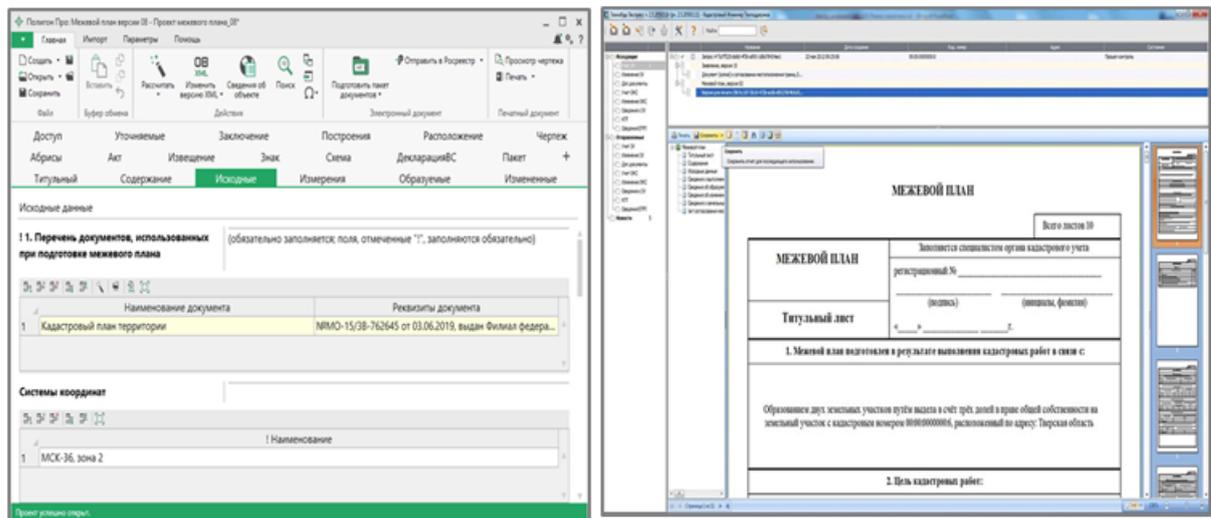


Рисунок 6. Фрагменты функциональных окон программных комплексов

Полигон Про и Технокад-Экспресс

Для формирования графической части межевого плана применяются географические информационные системы, в том числе, ГИС MapInfo Professional (рис.7).

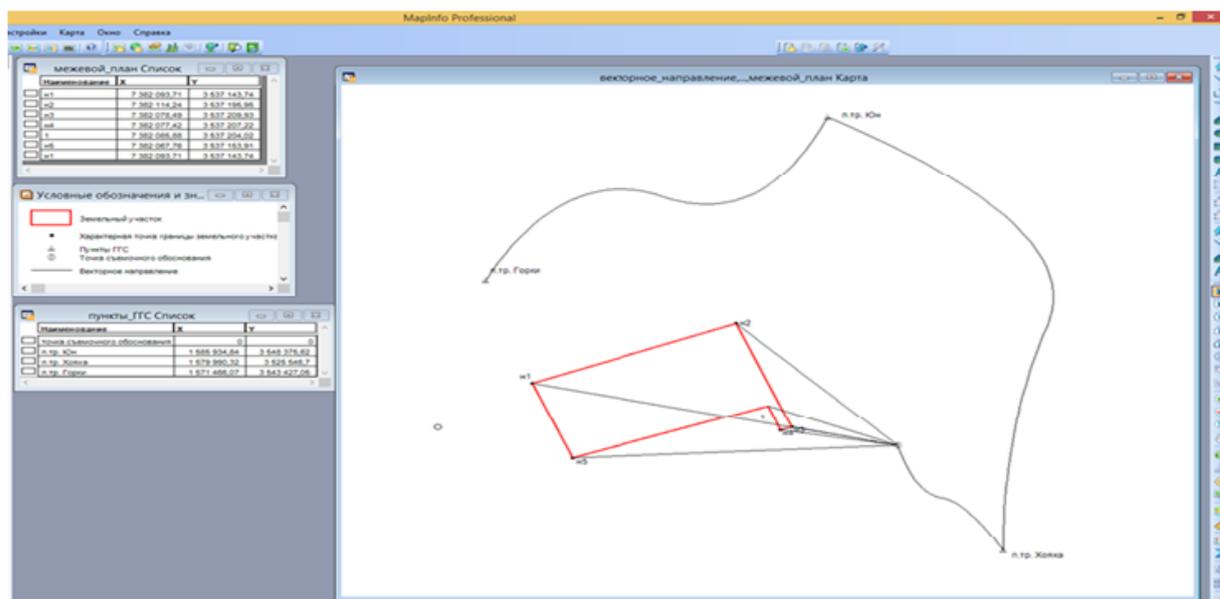


Рисунок 7. Фрагмент функционального окна ГИС MapInfo Professional с примером формирования графической части межевого плана

Для конвертирования информации в другой формат, в другую XML-схему, проверка схем, просмотр графики применяются Веб-сервисы ранее представленного программного комплекса [20].

Защита информации при осуществлении электронного документооборота в кадастровой деятельности

Защита информации – это деятельность, направленная на предотвращение от утечки защищаемых данных, от непреднамеренных и несанкционированных воздействий на защищаемые данные.

С развитием информационных технологий стали активно применяться электронные документы, манипуляции с которым можно совершать гораздо быстрее, нежели с бумажными аналогами. Особое место в электронном документообороте занимает идентификация пользователей. Для этого существует электронная цифровая подпись (далее ЭЦП) – наиболее удобный современный инструмент для совершения сделок в удаленном режиме и обмена юридически значимой документацией. Электронная цифровая подпись является зашифрованной информацией, наложенной на электронные документы с целью подтверждения авторства и ответственности конкретного лица.

Результаты оценки хода и эффективности цифровой трансформации городского хозяйства РФ –IQ городов по итогам 2021 года показаны на рисунке 8, г. Сургут находится на 3-ем месте [21].

Крупные города (250 тыс. - 1 млн. чел.)		
Номер	Города	IQ
1	г. Тюмень	100.75
2	г. Рязань	87.76
3	г. Сургут	86.25
4	г. Химки	83.98
5	г. Кострома	78.68

Рисунок 8. Результаты оценки хода и эффективности цифровой трансформации городского хозяйства РФ

Вводы и заключение

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы. В Концепции единого цифрового пространства управления в сфере градостроительства, предложенной Минстроем России в 2020 году проект модернизации и улучшения качества городской среды Парка «За Саймой» занимает муниципальный уровень [21].

На современном этапе информационные технологии являются стратегическим инструментом обеспечения и поддержки

- использования официальных средств массовой информации СМИ, социальных сетей главы городского округа города Сургута;
- вовлечения жителей города в общественные обсуждения и приемку общественных пространств при инвестировании проектов благоустройства, тем самым создавая комфортные условия жизни жителей и гостей города;
- проектных решений приоритетной программы «Формирование комфортной городской среды»;
- формирования инвестиционных потоков экономической части концепции управления территориями;
- геоинформационного анализа баз данных объектов недвижимости и капитального строительства в целях непрерывного мониторинга, прогнозирования и планирования управлением развития территорией.

Список источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон №136-ФЗ: [принят Государственной Думой 28 сентября 2001 г.: одобр. Советом Федерации 10 октября 2001 г.]: (ред. от 05.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023). – Текст:

- электронный//КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон №190-ФЗ: [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 г.: одобр. Советом Федерации 24 декабря 2004 г.]: (ред. от 19.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.02.2023). – Текст: электронный//КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/.
3. Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. №39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»: [принят Государственной Думой 15 июля 1998 г.: одобр. Советом Федерации 17 июля 1998 г.]: (последняя редакция). – Текст: электронный//КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/.
4. Федеральный закон от 06.04.2011 г. №63-ФЗ «Об электронной подписи»: [принят Государственной Думой 25 марта 2011 г.: одобр. Советом Федерации 30 марта 2011 г.]: (последняя редакция). – Текст: электронный//КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112701/.
5. Федеральный закон от 13.07.2015 г. №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» : [принят Государственной Думой 3 июля 2015 г.: одобр. Советом Федерации 8 июля 2015 г.]: (последняя редакция) – Текст: электронный//КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/.
6. Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 №207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года»: [утвержден Правительством Российской Федерации 13 февраля 2019 г.] – Текст: электронный//КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/.
7. Распоряжение Правительства РФ от 06.10.2011 N 1757-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Уральского федерального округа до 2020 года»: [утвержден Правительством Российской Федерации 6 октября 2011 г.]: (ред. от 26.12.2014) – Текст: электронный//КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120672/35984eb39a7d65c99d578231134195bf0af37129/.

8. Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2021 г. N 2148 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Национальная система пространственных данных»: [утвержден Правительством Российской Федерации 6 октября 2011 г.]: (ред. от 26.12.2014) – Текст: электронный//КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120672/.
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 г. №457 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии»: [утвержден Правительством Российской Федерации 1 июня 2009 г.]: (ред. от 30.06.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023) – Текст: электронный//КонсультантПлюс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_88583/.
10. Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 11 декабря 2022 года №670-п «О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа — Югры «Пространственное развитие и формирование комфортной городской среды» – Текст: электронный//Кодекс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/406374743>.
11. Решение Думы города от 08.06.2015 г. №718-V ДГ «Стратегия социально-экономического развития муниципального образования городской округ город Сургут на период до 2030 года»: [принят Городской Думой 28 мая 2015 г.] – Текст: электронный// Кодекс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/429063787?marker>.
12. Постановление Администрации города от 15.10.2021 №8911 «О прогнозе социально-экономического развития муниципального образования городской округ Сургут Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2022 год и на плановый период 2023 – 2024 годов» – Текст: электронный// Официальный сайт Администрации города Сургута [сайт]. — URL: <http://admsurgut.ru/>. (дата обращения 18.02.2023 г.).
13. Решение Думы города от 08.06.2015 г. №718-V ДГ «Стратегия социально-экономического развития муниципального образования городской округ город Сургут на период до 2030 года» :[принят Городской Думой 28 мая 2015 г.] – Текст: электронный// Кодекс: справочно-правовая система: [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/429063787?marker>.

14. Официальный сайт Администрации города Сургута: сайт. – URL: <http://admsurgut.ru> (дата обращения 18.02.2023 г.). – Текст: электронный.
15. Интерактивная карта г. Сургута: сайт. – URL: <http://maps.admsurgut.ru/Default.html?menu=2045&item=46&#map=14/3574166.87/984639.07/0> (дата обращения 18.02.2023 г.). – Текст: электронный.
16. Мартынова Н.Г. Разработка модели электронного документооборота при выполнении кадастровых работ: Автореферат дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук. Новосибирск: СГУГиТ., 2017. 144 с.
17. Черданцева, Н. Г. Земельно-информационная модель кадастровых работ на примере технической инвентаризации объектов недвижимости / Н. Г. Черданцева, В. А. Бударова. — Текст: непосредственный // Актуальные проблемы архитектуры, строительства, экологии и энергосбережения в условиях Западной Сибири: сборник матер. междунар. науч.-практ. конф. в 2 т. — Тюмень: ТюмГАСУ, 2015. — С. 94-99.
18. Мартынова Н. Г. Применение разработанного программного модуля автоматизированного рабочего места кадастрового инженера на территории ХМАО-Югра // Вестник СГУГиТ. — 2017. — Т. 22, № 1. — С. 213-222.
19. Официальный сайт ТехноКад: сайт. – URL: <https://www.technokad.ru/about/> (дата обращения 19.02.2023 г.). – Текст: электронный.
20. Официальный сайт ПКЗО. Автоматизация подготовки межевых и технических планов: сайт. – URL: <https://www.pkzo.ru/> (дата обращения 19.02.2023 г.). – Текст: электронный.
21. Официальный сайт Минстрой России: сайт. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/about/public-service/> (дата обращения 18.02.2023 г.). – Текст: электронный.
22. The MK: Smart Project [Electronic resource]. – URL: <http://www.mksmart.org>. – (accessed 20 February 2023).

References

1. Land Code of the Russian Federation: Federal Law No. 136-FZ: [adopted by the State Duma on September 28, 2001: approved. Federation Council on October 10, 2001]: (as amended on 12/05/2022) (as amended and supplemented, effective from 01/01/2023). – Text: electronic//ConsultantPlus: legal reference system: [website]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/.

2. Urban Planning Code of the Russian Federation: Federal Law No. 190-FZ: [adopted by the State Duma on December 22, 2004: approved. Federation Council on December 24, 2004]: (as amended on December 19, 2022) (as amended and supplemented, effective from February 3, 2023). – Text: electronic//ConsultantPlus: legal reference system: [website]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/.
3. Federal Law of February 25, 1999 No. 39-FZ “On investment activities in the Russian Federation carried out in the form of capital investments”: [adopted by the State Duma on July 15, 1998: approved. Federation Council on July 17, 1998]: (last edition). – Text: electronic//ConsultantPlus: legal reference system: [website]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/.
4. Federal Law of April 6, 2011 No. 63-FZ “On Electronic Signature”: [adopted by the State Duma on March 25, 2011: approved. Federation Council on March 30, 2011]: (last edition). – Text: electronic//ConsultantPlus: legal reference system: [website]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112701/.
5. Federal Law of July 13, 2015 No. 218-FZ “On State Registration of Real Estate”: [adopted by the State Duma on July 3, 2015: approved. Federation Council on July 8, 2015]: (last edition) — Text: electronic//ConsultantPlus: legal reference system: [website]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/.
6. Decree of the Government of the Russian Federation dated February 13, 2019 No. 207-r “On Approval of the Strategy for the Spatial Development of the Russian Federation for the period up to 2025”: [approved by the Government of the Russian Federation on February 13, 2019] – Text: electronic//ConsultantPlus: reference and legal system: [website]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/.
7. Decree of the Government of the Russian Federation of October 6, 2011 N 1757-r “On approval of the Strategy for the socio-economic development of the Urals Federal District until 2020”: [approved by the Government of the Russian Federation on October 6, 2011]: (as amended on December 26, 2014) — Text: electronic//ConsultantPlus: legal reference system: [website]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120672/35984eb39a7d65c99d578231134195bf0af37129/.
8. Decree of the Government of the Russian Federation of December 1, 2021 N 2148 “On approval of the state program of the Russian Federation “National system of spatial data”: [approved by the Government of the Russian Federation on October 6, 2011]: (as amended on

December 26, 2014) — Text: electronic//ConsultantPlus: legal reference system: [website]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120672/.

9. Decree of the Government of the Russian Federation No. 457 of June 1, 2009 “On the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography”: [approved by the Government of the Russian Federation on June 1, 2009]: (as amended on June 30, 2022) (as amended. and additional, effective from 01.01.2023) – Text: electronic//ConsultantPlus: legal reference system: [website]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_88583/.

10. Decree of the Government of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra dated December 11, 2022 No. 670-p «On the state program of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug — Yugra «Spatial development and the formation of a comfortable urban environment» — Text: electronic // Code: reference legal system: [website] — URL: <https://docs.cntd.ru/document/406374743>.

11. Decision of the City Duma dated 06/08/2015 No. 718-V DG «Strategy for the socio-economic development of the municipality of the urban district of the city of Surgut for the period until 2030»: [adopted by the City Duma on May 28, 2015] — Text: electronic // Code: legal reference system: [website]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/429063787?marker>.

12. Decree of the City Administration dated 10/15/2021 No. 8911 “On the forecast of the socio-economic development of the municipality of the city of Surgut, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug — Yugra for 2022 and for the planned period of 2023-2024” — Text: electronic // Official website Administration of the city of Surgut [website]. — URL: <http://admsurgut.ru/>. (Date of access 02/18/2023).

13. Decision of the City Duma dated 06/08/2015 No. 718-V DG «Strategy for the socio-economic development of the municipality of the urban district of the city of Surgut for the period until 2030»: [adopted by the City Duma on May 28, 2015] — Text: electronic // Code: legal reference system: [website]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/429063787?marker>.

14. Official website of the Administration of the city of Surgut: website. — URL: <http://admsurgut.ru> (accessed 02/18/2023). — Text: electronic.

15. Interactive map of Surgut: site. — URL: <http://maps.admsurgut.ru/Default.html?menu=2045&item=46&#map=14/3574166.87/984639.07/0> (accessed 02.18.2023). — Text: electronic.

16. Martynova N.G. Development of a model of electronic document management in the performance of cadastral works: Abstract of the thesis. for the competition uch. step. cand. tech. Sciences. Novosibirsk: SGUGiT., 2017. 144 p.
17. Cherdantseva, N. G. Land-information model of cadastral works on the example of technical inventory of real estate objects / N. G. Cherdantseva, V. A. Budarova. — Text: direct // Actual problems of architecture, construction, ecology and energy saving in the conditions of Western Siberia: collection of materials. intl. scientific-practical. conf. in 2 volumes — Tyumen: TyumGASU, 2015. — S. 94-99.
18. Martynova N. G. Application of the developed software module for the automated workplace of a cadastral engineer on the territory of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra // Vestnik SGUGiT. — 2017. — V. 22, No. 1. — S. 213-222.
19. Official website of TechnoKad: website. – URL: <https://www.technokad.ru/about/> (accessed 02/19/2023). – Text: electronic.
20. Official website of the PKZO. Automation of the preparation of boundary and technical plans: site. – URL: <https://www.pkzo.ru/> (accessed 02/19/2023). – Text: electronic.
21. Official website of the Ministry of Construction of Russia: website. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/about/public-service/> (accessed 02/18/2023). – Text: electronic.
22. The MK: Smart Project [Electronic resource]. – URL: <http://www.mksmart.org>. – (accessed 20 February 2023).

Для цитирования: Бударова В.А. Применение информационных технологий при анализе процесса формирования кадастрового обеспечения инновационных проектов на территории города Сургут ХМАО-ЮГРА // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-34/>

© Бударова В.А, 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 711.58

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_82

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СИСТЕМ В
КОМФОРТНУЮ ГОРОДСКУЮ СРЕДУ
PROPOSALS FOR THE TRANSFORMATION OF SPATIAL SYSTEMS INTO A
COMFORTABLE URBAN ENVIRONMENT**



Меркурьева Кристина Рудольфовна, аспирант, ассистент кафедры геодезии и кадастровой деятельности, Институт сервиса и отраслевого управления, Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г.Тюмень, ул.Володарского,д.38

Крjакhtунов Александр Викторович, кандидат экономических наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности Институт сервиса и отраслевого управления, Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Merkurieva K.R., k_r_merkurieva@mail.ru

Krjakhtunov A.V., krjakhtunovav@tyuiu.ru

Аннотация. Статья раскрывает актуальную тему по формированию комфортной городской среды в процессе развития территории городов и осуществления благоустройства урбанизированных пространств. Авторами рассматриваются показатели качества пространственной среды, особенности организации комфортной пешеходной среды, а также существующие показатели для оценки динамики изменений, касающихся создания комфортных городских пространств. В результаты анализа текущего состояния городской среды г. Сургут выявлены проблемные аспекты, оказывающие влияние на формирования пространственной системы с благоприятными условиями проживания и осуществления хозяйственной деятельности населением. В целях обновления и приспособления существующей застройки к меняющимся требованиям и представлениям

о комфортной среде проживания предложены варианты решений по улучшению текущего состояния пространственной системы.

Abstract. The article reveals an urgent topic on the formation of a comfortable urban environment in the process of urban development and the implementation of urban spaces improvement. The authors consider the indicators of the quality of the spatial environment, the features of the organization of a comfortable pedestrian environment, as well as existing indicators for assessing the dynamics of changes related to the creation of comfortable urban spaces. In the results of the analysis of the current state of the urban environment of Surgut identified problematic aspects that affect the formation of a spatial system with favorable living conditions and the implementation of economic activities by the population. In order to update and adapt the existing development to the changing requirements and ideas about a comfortable living environment, solutions to improve the current state of the spatial system are proposed.

Ключевые слова: развитие урбанизированных территорий, формирование комфортной городской среды, градостроительная документация, благоустройство, экологичность, индекс качества

Keywords: development of urbanized territories, formation of a comfortable urban environment, urban planning documentation, landscaping, environmental friendliness, quality index

Целенаправленное влияние на развитие городских территорий оказывает градостроительное проектирование, которое предусматривает равномерное распределение функциональных зон и обеспечивается генеральным планом. В свою очередь, генеральный план муниципального образования, обеспечивающий условия комфортной жизнедеятельности, с юридическим обоснованием текущих и последующих этапов градостроительной политики, является механизмом градостроительного регулирования.

Органы местного самоуправления наделены полномочиями для выполнения комплекса мероприятий, направленных на улучшение экологического состояния города, а также на создание более комфортных условий проживания и осуществления хозяйственной деятельности на урбанизированных территориях, благодаря реализации которых становится возможным осуществление полного комплексного развития территории и решение экологических проблем.

В условиях повышенных антропогенных нагрузок, дискомфорта окружающей среды населенных пунктов, вызванного загрязнением воздушной среды выбросами промышленных предприятий и автотранспорта, особое значение приобретает

благоустройство и озеленение населенных мест, а также формирование новых зеленых зон.

Благоустройством территории муниципального образования является комплекс мероприятий по созданию благоприятных, здоровых и культурных условий жизни, трудовой деятельности и досуга населения в границах территории муниципального образования и осуществляемых органами государственной власти, органами местного самоуправления, физическими и юридическими лицами.

На территории города Сургута полномочиями по осуществлению и контролю за благоустройством наделены структурные подразделения[1], изображенные на рисунке 1.

Соответствие принятых решений по благоустройству установленным нормативным показателям образует критерии комфортности. В свою очередь, нормативные показатели должны обеспечивать полноту предоставления услуг в сфере социально-бытового благоустройства, номенклатуру малых архитектурных форм и планировочных элементов, размеры и доступность планировочных элементов благоустройства, а также требуемые санитарно-гигиенические и экологические условия.

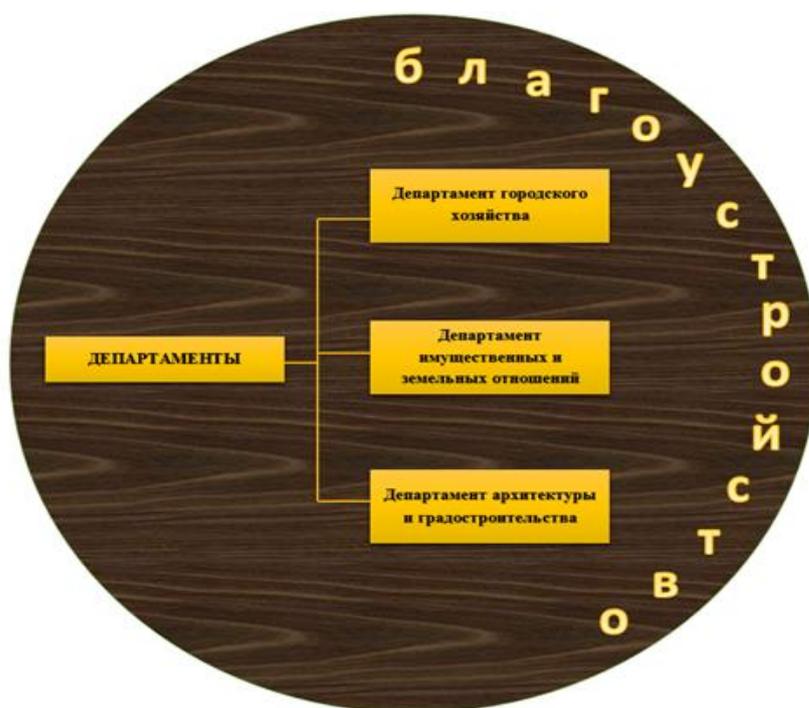


Рисунок 1. Структура органов местного самоуправления по обеспечению благоустройства города Сургут

Уровень благоустройства и озеленения территорий является одним из показателей качества пространственной среды[5], а целенаправленная деятельность по формированию

благоприятной среды обитания населения составляет суть государственной градостроительной политики.

Улицы – это цельная городская структура, в которой взаимосвязаны разные виды транспорта и пешеходные пространства. В отличие от рекреационных пространств (парков и скверов) улицам уделяется меньше внимания, но они играют важную роль в создании городских общественных пространств, формируют туристические и пешеходные маршруты.

Организация комфортной пешеходной сети приобретает первоочередное значение для наименее защищенных категорий граждан – людей с низкой мобильностью и низким доходом, а также на жилых и общественно-деловых территориях, характеризующихся большими объемами пешеходного движения и высокой плотностью застройки.

Сложность создания пешеходных путей высокого качества заключается в необходимости учитывать многочисленные и разнообразные факторы, определяющие состояние пешеходной системы передвижений. Комплексный учет и анализ этих факторов, предоставляет необходимую информацию о состоянии пешеходного пути, что станет предпосылкой повышения качества реконструируемых и проектируемых вновь пешеходных коммуникаций.

На основании принятого решения Думы от 25 декабря 2017 г. №222-VI ДГ «О программе комплексного развития транспортной инфраструктуры муниципального образования городской округ город Сургут на период до 2035 года» реализуется современная транспортная инфраструктура муниципального образования город Сургут, обеспечивающая повышение доступности и безопасности услуг транспортного комплекса для населения (концепция) [2].

Таким образом решаются следующие приоритетные задачи:

- разработка взаимоувязанного по срокам реализации плана мероприятий по развитию и модернизации транспортной инфраструктуры в соответствии с перспективным развитием территорий города Сургута;
- развитие транспортной инфраструктуры, сбалансированного с градостроительной деятельностью в городе Сургуте;
- организация велосипедного движения и т.д.

Для обеспечения возможности оценить динамику изменений, касающихся создания комфортной среды, формируется специальный показатель — индекс качества городской среды, который вычисляется на основании 36 показателей, включающих в себя уровень

благоустройства общественных территорий и доступность инфраструктуры в городе, а также множество других различных факторов.

Индекс качества городской среды представляет собой инструмент для оценки качества материальной городской среды и условий её формирования[6]. Главная задача такого индекса – не составлять рейтинги населенных пунктов, а осуществить мониторинг, который позволит отразить проблемные зоны городской территории, а также выявит главные направления для планомерного развития города.

Индекс качества городской среды формируется Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Результаты формирования Индекса используются в реализации положений Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», национального проекта «Жилье и городская среда», в том числе для определения размера субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на поддержку государственных программ субъектов РФ и муниципальных программ формирования современной городской среды.

В процессе формирования Индекса обязательному учету подлежат особенности городов (например, размер, климатические условия и т.п.). На основе выявленных особенностей все территории ранжируются на группы. Так, город Сургут, являющийся частью Ханты-Мансийского автономного округа, относится к крупному городу с тяжелыми климатическими условиями. По результатам на 2021 год индекс качества городской среды города Сургут составил 204 балла (рисунок 2).

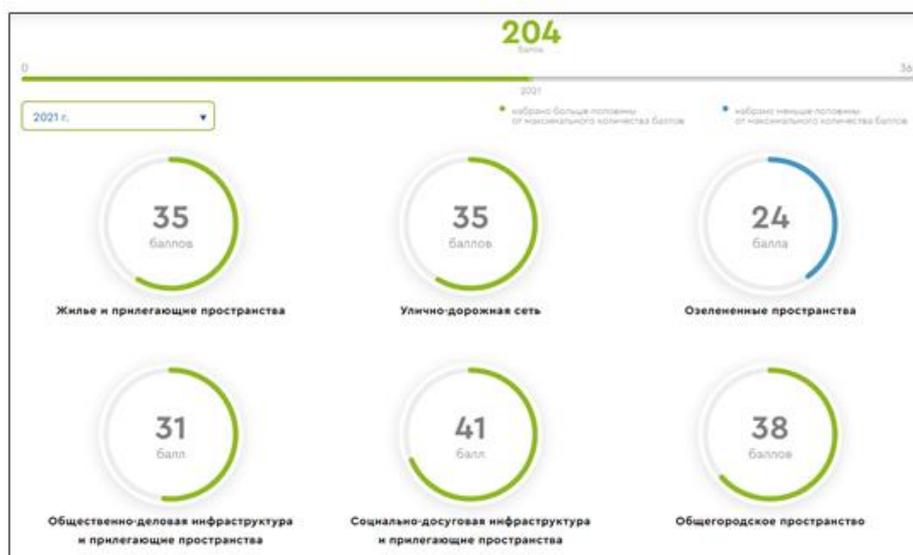


Рисунок 2. Индикаторы индекса качества городской среды города Сургут

Статистика в отношении изменений индекса качества городской среды города Сургута за период с 2018 года по 2021 год (рисунок 3) демонстрирует его ежегодный рост, особенно суммарный показатель увеличился в 2020 и 2021 годах. В свою очередь, слабо развивающимся показателем из представленных является «озеленённые пространства», что объясняется необходимостью развивать и улучшать городскую среду в данном направлении.

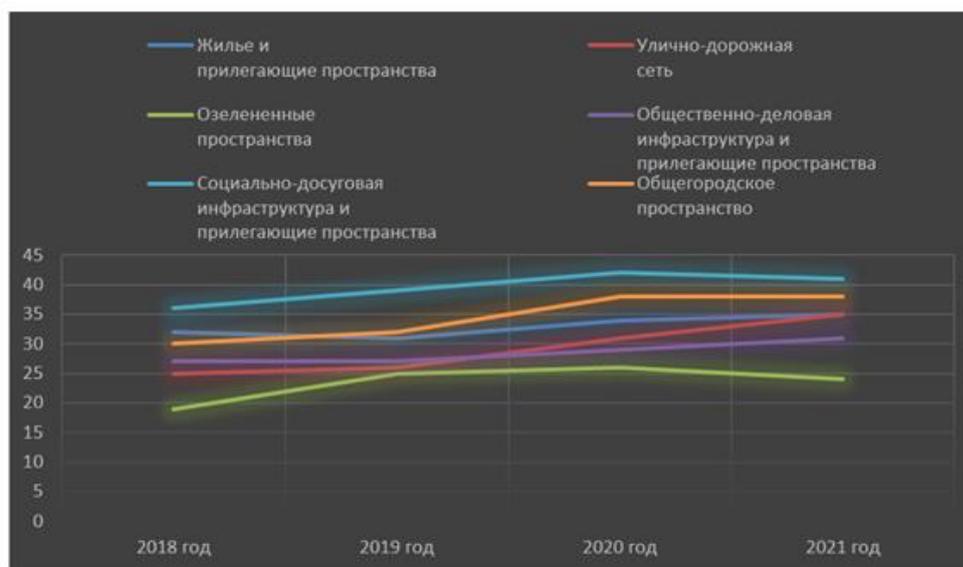


Рисунок 3. Изменение индекса качества городской среды в городе Сургут (2018-2021 гг.)

Формирование комфортной городской среды имеет важное значение для социально-экономического развития субъектов РФ и муниципальных образований [4, 9].

При формировании более комфортной среды для жителей города, необходимо повышать индекс качества городской среды. Кроме того, существует необходимость вовлечения населения в процесс благоустройства города, чтобы доля активных граждан составляла около 30 — 40%.

Анализ существующей городской среды города Сургута позволил вывить основные проблемы, влияющие на уровень комфортности и темпы ее развития, среди которые выделяются:

— отсутствие парковочных пространств вблизи дворовых территорий – это приводит к самовольному хаотичному размещению автомобильного транспорта на территориях детских площадок и газонах. Территории дворов превращаются в автостоянки и вызывают негодование жителей. Отсутствие организованных мест для парковки автомобильного

транспорта оказывает влияние на внешний облик и функциональную возможность дворовых территорий, которые требуют комплексного благоустройства, включающего ремонт и замену детского оборудования, установку элементов малых архитектурных форм, устройство пешеходных дорожек, реконструкцию элементов озеленения (газоны, клумбы).

— низкий уровень развитости системы озелененных пространства –необходимость в создании зон экологического комфорта продиктована ростом городского населения и уплотнением городской застройки. Озелененные пространства на территории города занимают 172,5 га, где большую часть озелененного пространства занимает береговая зона, а также 14 парков и скверов. Основное число парков и скверов располагается в зоне уже существующей жилой застройки, их основное использование состоит в прогулках и отдыхе населения, проведение культурно-оздоровительных и спортивных мероприятий. Существующие зеленые территории имеют низкую развитую инфраструктуру, сконцентрированы в центральной части города и не представляют особого интереса для горожан. Оставшиеся зелёные пространствагородской территории подвергаются рубке для создания мест под строительство новых микрорайонов, по причине территориальной ограниченности.

— отсутствие благоустроенной зоны отдыха территории вдоль берега реки Обь – благоустроенная прибрежная зона – это особая достопримечательность для туристов, приносящая дополнительные инвестиции в бюджет, кроме того это притягательное место для прогулок и отдыха горожан.

На основе выявленных проблемных аспектов, влияющих на рост уровня комфортности проживания, предложены варианты преобразования конкретных территорий города Сургута.

1. Увеличения организованных мест парковки автомобильного транспорта можно достичь в результате строительства отдельно стоящих многоуровневых паркингов, а также организации паркингов и парковочных пространств во вновь возводимых жилых комплексах и микрорайонах.

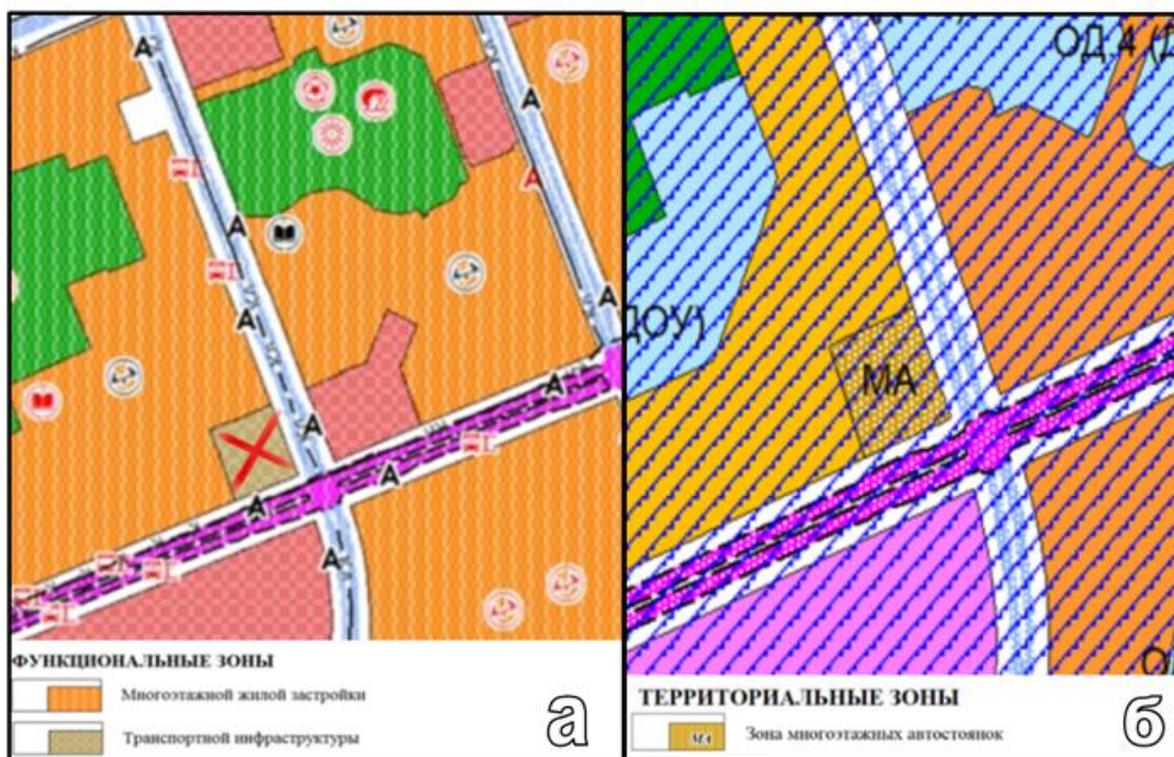


Рисунок 4. а) - фрагмент генерального плана б) – фрагмент карты градостроительного зонирования

Так, например, на участке по ул. Иосифа Каролинского на пересечение с ул. Университетской хаотичную организацию хранения автотранспорта на территории дворового пространства можно реорганизовать с помощью возведения многоуровневого паркинга на участке. Согласно данным из генерального плана земельный участок относится к зоне транспортной инфраструктуры, которая предполагает размещения объектов транспорта, по данным с карты градостроительного зонирования земельный участок относится к зоне многоэтажных автостоянок[3], а вид разрешённого использования земельного участка – это хранение автотранспорта (рисунок 4). Возведение такого объекта не только улучшит организацию пространства и увеличит количество мест для парковки, но и выступит объектом инвестирования. Также, строительство таких объектов можно внедрить в реализуемый проект «ГорПарковки».

2. Повышения уровня развитости системы озелененных пространства можно достичь за счет формирования в каждом новом планируемом под застройку микрорайоне, зон для размещения парков, скверов и т.п. Например, во вновь возведенном ЖК «Гудзон» предусмотрена организация зеленого пространства в виде уютного двора, где располагается посадка взрослых деревьев, кустарников, цветов и злаковых трав, газона.

Кроме того, решение указанной ранее проблемы может достигаться в процессе реализации программы «Охрана окружающей среды города Сургута на 2014 – 2030 годы», которая направлена на улучшение экологической обстановки и ландшафтно-архитектурный облик города. В результате количество зеленых зон достигнет 53 единицы, уровень обеспеченности зелеными насаждениями общего пользования на одного жителя должен достигнуть 18 кв. м на одного жителя при нормативном значении 10 кв. м.

3. Создание благоустроенной зоны отдыха территории вдоль берега реки Обь реализуется в случае организации благоустройства набережной вдоль берега реки. Таким образом, она может служить уникальным местом для отдыха горожан и проведения городских мероприятий, повышая при этом уровень комфорта и жизни населения. Предполагаемый объект проектирования располагается в общественно-деловой функциональной зоне, а также в территориальной зоне – зона университетского городка. Основные виды и параметры разрешенного использования соответствуют размещению набережной (земельные участки общего пользования).

Таким образом, анализ градостроительной документации [8] доказывает возможность преобразования территории вдоль берега реки Обь (рисунок 5) в набережную, после чего появится новое общественное пространство, предназначенное для берегоукрепления, отдыха граждан и проведения различных мероприятий и праздников.



Рисунок 5. Местоположение участка под благоустройство набережной в г. Сургут

В заключении необходимо отметить, городские территории должны быть благоустроены и соответствовать современным стандартам формирования пространственных систем, при этом создавать самые комфортные и благоприятные условия для осуществления хозяйственной деятельности и проживания населения. Именно поэтому ключевой вектор развития направлен на совершенствование механизмов управления территориями, грамотного и согласованного планирования территориального развития для стабильного формирования городской среды в постоянно изменяющихся условиях. Реализация градостроительных решений должна осуществляться с учетом потребностей населения в праве на современную и экологически безопасную среду проживания. Формированию такой среды способствует реализация различных федеральных, региональных и муниципальных программ [7] на территории городов, таких как: государственная программа автономного округа «Экологическая безопасность», государственная программа «Обеспечение экологической безопасности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2018 – 2025 годы», муниципальная программа «Охрана окружающей среды города Сургута на 2014 – 2030 годы», муниципальная программа «Формирование комфортной городской среды на период до 2030 г.» и т.д.

Список источников

1. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ред. от 24.04.2020) [Электронный ресурс] // СПС Консультант – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/.
2. Решение Думы города Сургут от 28.12.2017 г. № 221-VI ДГ «О программе комплексного развития транспортной инфраструктуры муниципального образования городской округ город Сургут на период до 2035 года» [Электронный ресурс] // Сайт Техэксперт – URL: <https://docs.cntd.ru/document/543538307>.
3. Постановление Администрации города Сургут от 11.05.2022 г. № 3651 «Об утверждении Правил землепользования и застройки на территории города Сургута» [Электронный ресурс] // Сайт Техэксперт – URL: <https://docs.cntd.ru/document/406044756>.
4. Постановление Администрации города Сургута Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 29.12.2017 г. № 11725 «Об утверждении муниципальной программы «Формирование комфортной городской среды на период до 2030 года» [Электронный ресурс] // Сайт Техэксперт – URL: <https://docs.cntd.ru/document/550202385>.

5. Кряхтунов, А. В. Роль комплексного развития территории жилой застройки при создании комфортной городской среды на примере города Тюмени / А. В. Кряхтунов, К. Р. Меркурьева // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития : сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею кафедры землеустройства и землеустроительного факультет, Омск, 30–31 марта 2022 года / Министерство сельского хозяйства российской федерации, Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 518-523.
6. Официальный портал: Индекс качества городской среды [Электронный ресурс] – 2023. – Режим доступа: <https://индекс-городов.рф/#/>.
7. Меркурьева, К. Р. Развитие урбанизированных территорий в условиях сложившейся застройки / К. Р. Меркурьева, А. В. Кряхтунов // Современные тенденции в кадастрах, землеустройстве и геодезии : материалы II Межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–18 марта 2022 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2022. – С. 115-122.
8. Официальный сайт: Администрация города Сургута [Электронный ресурс] – 2023. – Режим доступа: <https://www.admsurgut.ru/>.
9. Сизов А. П. Современные проблемы землеустройства и кадастров. Пространственное развитие территорий : Учебник / А. П. Сизов, Е. А. Стыценко, Д. М. Хомяков, Е. Г. Черных. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «КноРус», 2022. – 218 с.

References

1. Federal'nyj zakon ot 06.10.2003 N 131-FZ «Ob obshhix principax organizacii mestnogo samoupravleniya v Rossijskoj Federacii» (red. ot 24.04.2020) [E'lektronnyj resurs] // SPS Konsul'tant – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/.
2. Reshenie Dumy` goroda Surgut ot 28.12.2017 g. № 221-VI DG «O programme kompleksnogo razvitiya transportnoj infrastruktury` municipal'nogo obrazovaniya gorodskoj okrug gorod Surgut na period do 2035 goda»[E'lektronnyj resurs] // Sajt Texe`kspert – URL:<https://docs.cntd.ru/document/543538307>.

3. Postanovlenie Administracii goroda Surgut ot 11.05.2022 g. № 3651 «Ob utverzhdenii Pravil zemlepol'zovaniya i zastrojki na territorii goroda Surguta» [E`lektronny`j resurs] // Sajt Texe`kspert – URL: <https://docs.cntd.ru/document/406044756>.
4. Postanovlenie Administracii goroda Surguta Xanty`-Mansijskogo avtonomnogo okruga-Yugry` ot 29.12.2017 g. № 11725 «Ob utverzhdenii municipal`noj programmy` «Formirovanie komfortnoj gorodskoj sredy` na period do 2030 goda» [E`lektronny`j resurs] // Sajt Texe`kspert – URL: <https://docs.cntd.ru/document/550202385>.
5. Kryaxtunov, A. V. Rol` kompleksnogo razvitiya territorii zhiloy zastrojki pri sozdanii komfortnoj gorodskoj sredy` na primere goroda Tyumeni / A. V. Kryaxtunov, K. R. Merkur`eva // Geodeziya, zemleustrojstvo i kadastry` : problemy` i perspektivy` razvitiya : sbornik nauchny`x trudov po materialam IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvyashhennoj 100-letnemu yubileyu kafedry` zemleustrojstva i zemleustroitel`nogo fakul`tet, Omsk, 30–31 marta 2022 goda / Ministerstvo sel`skogo xozyajstva rossijskoj federacii, Omskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet imeni P.A. Stoly`pina. – Omsk: Omskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet imeni P.A. Stoly`pina, 2022. – S. 518-523.
6. Oficial`ny`j portal: Indeks kachestva gorodskoj sredy` [E`lektronny`j resurs] – 2023. – Rezhim dostupa: <https://indeks-gorodov.rf/#/>.
7. Merkur`eva, K. R. Razvitie urbanizirovanny`x territorij v usloviyax slozhivshejsya zastrojki / K. R. Merkur`eva, A. V. Kryaxtunov // Sovremenny`e tendencii v kadastrax, zemleustrojstve i geodezii : materialy` II Mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Sankt-Peterburg, 17–18 marta 2022 goda. – Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskij gosudarstvenny`j arhitekturno-stroitel`ny`j universitet, 2022. – S. 115-122.
8. Oficial`ny`j sayt: Administraciya goroda Surguta [E`lektronny`j resurs] – 2023. – Rezhim dostupa: <https://www.admsurgut.ru/>.
9. Sizov A. P. Sovremenny`e problemy` zemleustrojstva i kadaistrov. Prostranstvennoe razvitie territorij : Uchebnik / A. P. Sizov, E. A. Sty`cenko, D. M. Xomyakov, E. G. Cherny`x. – Moskva : Obshhestvo s ogranichennoj otvetstvennost`yu «Izdatel`stvo «KnoRus», 2022. – 218 s.

Для цитирования: Меркурьева К.Р., Кряхтунов А.В. Предложения по трансформации пространственных систем в комфортную городскую среду // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-35/>

© Меркурьева К.Р., Кряхтунов А.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 711.144-045.46

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_83

ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ РАБОТ ЛИНЕЙНОГО СООРУЖЕНИЯ
FEATURES OF OBTAINING PERMITS FOR LINEAR CONSTRUCTION WORKS



Ознобихина Людмила Александровна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности института сервиса и отраслевого управления Тюменского индустриального университета (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. В статье рассмотрено согласование земельного участка для размещения линейного объекта, подключения телекоммуникационной сети. Автором рассмотрен алгоритм особенности согласования земельного участка современных сетевых технологий для удовлетворения спроса инфокоммуникационного характера для жителей микрорайона.

Abstract. The article discusses the approval of a land plot for the placement of a linear object, the connection of a telecommunications network. The author considers the algorithm of the peculiarities of the coordination of the land plot of modern network technologies to meet the demand of the infocommunication nature for the residents of the neighborhood.

Ключевые слова: линейный объект, телекоммуникационные сети, сервитут, земельный участок, сеть инфраструктуры

Keywords: linear object, telecommunication networks, easement, land plot, infrastructure network

На сегодняшнее время, наступивший век можно смело назвать началом информационно-технологической эпохой. Телекоммуникации сегодня – одна из самых быстроразвивающихся наукоемких и высокотехнологичных отраслей мировой экономики. При передаче информации стратегическим направлением считается дальнейший количественный рост пропускной способности используемых линий и узлов электросвязи за счет технологического развития оптических способов передачи и методов уплотнения по длине волны, переход к полностью оптическим сетям, а также расширение областей использования оптических способов передачи, вплоть до терминалов пользователей [7]. Современный мир невозможен без телекоммуникационных технологий, которые стирают государственные границы и расстояние между людьми, делают доступной мобильную и видеосвязь и позволяют решать множество задач в сфере управления, образования, коммерции. Каждый человек сталкивается с ними ежедневно, деля телефонные звонки, проверяя почту или покупая товары в интернет-торговле. Общее понятие информационных и коммуникационных технологий включает в себя совокупность методов, процессов и устройств, позволяющих получать, собирать, накапливать, хранить, обрабатывать и передавать информацию, закодированную в цифровом виде или существующую в аналоговом виде. Актуальной проблемой на сегодняшний день является ограниченность количества земельных участков для строительства линейных объектов, а именно сетей телекоммуникаций и она представляет одну из основных проблем в городе в связи с достаточно высокой плотностью застройки. Средства связи, обусловленные физиологическими возможностями человека, не могут решать проблему передачи больших объемов информации на значительные расстояния [8]. Для решения этих проблем человек создал технические средства связи — радиоэлектронные устройства, формирующие и восстанавливающие с этой целью электрические сигналы. Практика общения между людьми показывает, что наиболее удобным для передачи единицы информации является сообщение, а физический процесс, отображающий передаваемое сообщение, называется сигналом [9]. Передача и прием электрических сигналов, несущих сообщения любого рода, и являются телекоммуникацией.

Методы проведения исследования

Сегодня понятие телекоммуникации стало ещё более широким. В этом легко убедиться, набрав слово «телекоммуникации» в любой поисковой программе. Скорее всего, мы увидим такие словосочетания, как «мобильные телекоммуникации», «в области телекоммуникаций, сетевого оборудования», «выставка систем связи и средств

телекоммуникаций, компьютеров и оргтехники», «менеджер по продажам услуг телекоммуникации» и многое другое. На разных этапах развития общества появлялись новые технические средства, разрабатывались новые методы организации данных, их передачи, хранения, обработки. Во второй половине прошлого века появились так называемые новые информационные технологии, переход к которым стал возможен только благодаря появлению новых средств — массовому использованию вычислительной техники, компьютерных сетей, спутников связи.

Ход исследования

Современные телекоммуникационные технологии основаны на использовании информационных сетей. Эти технологии характеризуются не только применением компьютеров, но и активным вовлечением в информационный процесс конечных пользователей-непрофессионалов, возможностью для рядового пользователя доступа к общим ресурсам компьютерных сетей. Информационные и коммуникационные технологии заключаются в совокупности методов, процессов и устройств, которые позволяют получить, собрать, накопить, сохранить, выполнить обработку и передать информацию, закодированную в цифровом формате или представленную в аналоговом формате. В более доступном плане понимания телекоммуникационной технологии является набор программных и аппаратных средств, которые позволяют установить связь без применения проводов и передать пакеты информации, которые могут включать также аудио и видеoinформацию.

Телекоммуникационные технологии можно рассматривать как сервисы, которые предоставляют провайдеры различных уровней. По этому принципу можно выделить следующие виды телекоммуникационных технологий (рисунок 1).

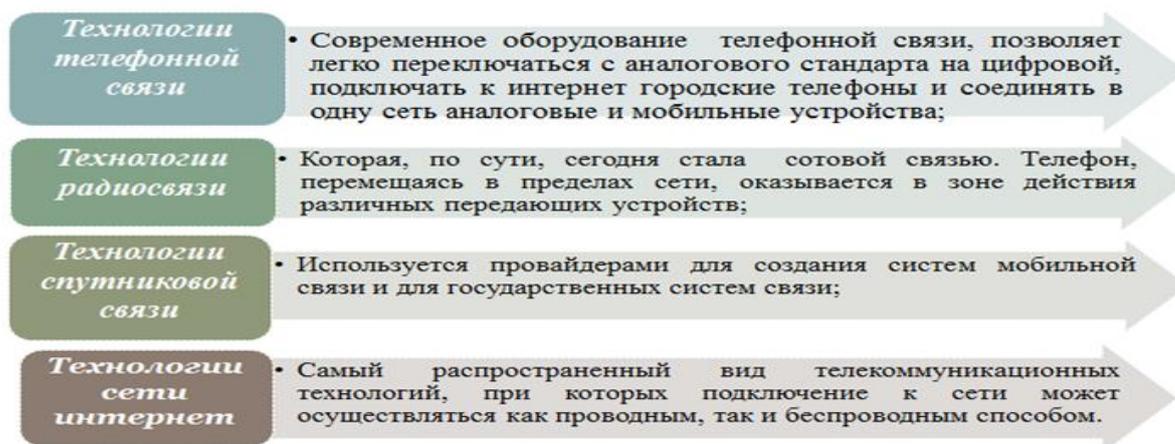


Рисунок 1. Типы телекоммуникационных технологий

Сфера предоставления телекоммуникационных услуг отмечена крупнейшими поставщиками проводной, сотовой связи, интернет провайдерами, кабельного телевидения. Лидерами отрасли являются компании «МТС», «Ростелеком», «Мегафон» и другие. Сегодня современный рынок телекоммуникации продолжает демонстрировать признаки насыщения, но бизнес-операторы ищут новые ниши для дальнейшего развития. Одним из основных направлений является предоставление комплексного сервиса на стыке информационных технологий и телекоммуникаций. Телекоммуникационный рынок находится на острие технологического развития и является одним из самых быстроразвивающихся во всём мире. В данный момент система телекоммуникаций очень быстро развивается и ее основной задачей является вхождение российской системы связи в качестве равноправного партнера в мировую систему с целью предоставления услуг городской, междугородской и международной связи, а также интернета, передачи данных и мобильной связи [4].

Вопрос о линейных объектах всегда был и является до сих пор одним из самых сложных в градостроительном и земельном законодательстве РФ. Отсутствие эффективного и универсального нормативно-правового регулирования существенно затрудняют градостроительные и земельно-имущественные отношения [2]. Линейные объекты разительно отличаются от других объектов, в связи с этим возникают трудности с предоставлением земельных участков для размещения линейных сооружений [3]. Цель работы состоит в особенности согласования действий разных подразделений по земельному участку для размещения линейного объекта при подключении сетей телекоммуникаций, которое находится в микрорайоне Комарово города Тюмени. Тюмень – первый русский город в Сибири. Основан в 1586 году, который расположен на реке Тура. Город разделён на четыре административных округа. Площадь территории города (в границах городского округа) составляет 698,5 км². Из 69848,0 га городской застройкой занято 16065 га, что составляет 23,0 % территории городского округа.

В настоящее время в микрорайоне Комарова наблюдается повышенный спрос на инфокоммуникационные услуги, которые не может быть удовлетворен в виду отсутствия соответствующей сетевой инфраструктуры (рисунок 2). Необходимо проведение современных сетевых технологий для жителей микрорайона Комарова, который позволит получить доход за счет предоставления широкого спектра услуг на базе современной эффективной сетевой инфраструктуре.



Рисунок 2. Местоположение микрорайона Комарово

Согласование земельного участка для размещения линейного объекта, подключения телекоммуникационной сети, расположен по адресу г. Тюмень, район Комарово ул. Спасская 6 (рисунок 3). Микрорайон Комарово относится к общественно-деловой зоне, которая окружена зоной озелененных территорий общего пользования и зоной индивидуальной застройки.



Рисунок 3. План местоположения проектируемого объекта на публичной кадастровой карте

Протяжение воздушных линий связи в этом районе запрещена, поэтому заказчик спортивный комплекс «Академия спорта» обратился в компанию «Ростелеком» по строительству подземных линейно-кабельных сооружений. «Ростелеком» — российская компания, предоставляющая телекоммуникационные услуги местной, междугородней и международной телефонной связи, доступа в интернет, цифрового телевидения и сотовой связи [1]. Миссия компании, дать людям качественные и удобные цифровые сервисы для комфортной жизни и эффективного бизнеса. Существующий линейный объект располагается на территории земельного участка с кадастровым номером 72:17:1313003:3147. Расстояние до ближайшего коммутатора, где будут проводить телекоммуникационные работы, находится по адресу Слободской 1 проезд, дом 10. Проектируемые телекоммуникационные работы затрагивает территорию по ул. Спаская, ул. Слободская и пять земельных участка с кадастровым номером 72:17:1313003:3147, 72:17:1313003:2918, 72:17:1313003:1005, 72:17:1313003:1006, 72:17:1313003:683. Строительство линейного сооружения начинается от ближайшего коммутатора, который находится по адресу ул. Слободской 1 проезд, дом 10. Последовательность работ согласования земельного участка для строительства линейного сооружения заключается:



Рисунок 4. Алгоритм согласования земельного участка для строительства линейного сооружения

После заключения договора на сервитут (аренду), заявление на телекоммуникационные работы от клиента передают в технический и коммерческий блок, передача заявки подрядчику; подрядчик передает документы на рассмотрение в департамент земельных отношений и градостроительства (рисунок 4).

По результатам проведенных изысканий проектировщиком определяется способ пересечения существующих инженерных коммуникаций [5]. На практике пересечение инженерных коммуникаций или работа в границах существующих охранных зон этих объектов осуществляется четырьмя способами (рисунок 5).

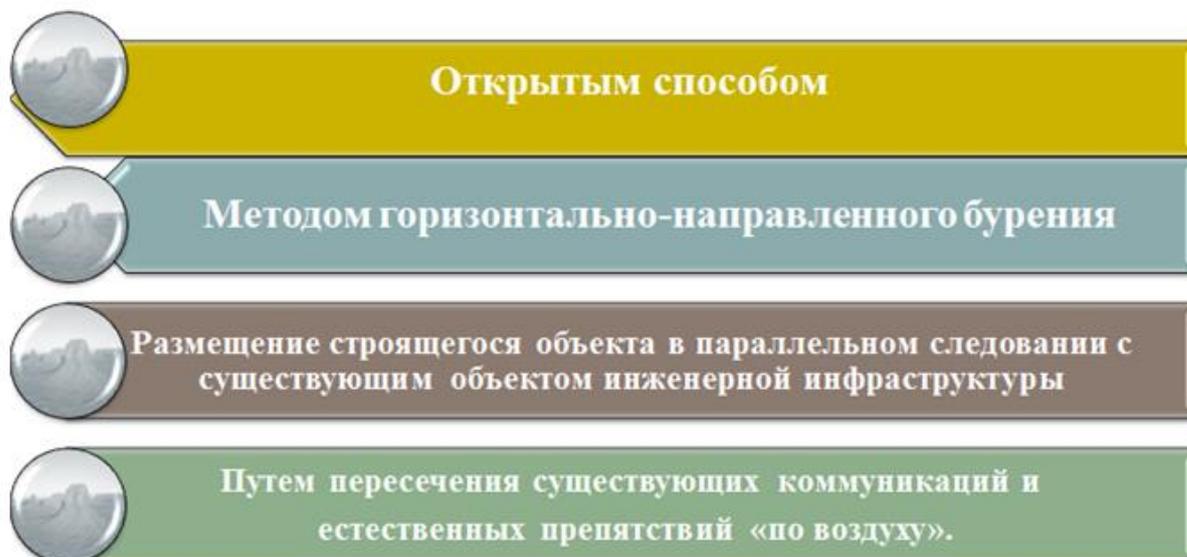


Рисунок 5. Способы проведения работ в границах существующих охранных зонах

В нашем случае пересечение инженерных коммуникаций, где работа в границах существующих охранных зонах этих объектов осуществляет только два способа:

1. Размещение строящегося объекта в параллельном следовании с существующим объектом инженерной инфраструктуры. Используется при работе в придорожных полосах автомобильных дорог, охранных зон ЛЭП и др.
2. Методом горизонтально-направленного бурения, то есть когда размещение нового линейного объекта осуществляется без нарушения почвенно-плодородного слоя земли (путем прокола). Например, применяется при пересечении автомобильных дорог, лесных массивов, водных преград и объектов.

Работа по размещению линейного объекта подключения телекоммуникационной сети проводилась в микрорайоне Комарово, открытым способом, методом горизонтально-направленного бурения, размещение строящегося объекта в параллельном следовании с существующим объектом инженерной инфраструктуры, путем пересечения существующих коммуникаций и естественных препятствий «по воздуху» [6]. Таким

лучшим способом линии будут защищены от посторонних лиц и непогоды, что даёт гарантию бесперебойной работы.

Результаты и обсуждение

Проблема размещения линейных объектов всегда была и остается одной из самых сложных вопросов в Градостроительном и земельном законодательстве Российской Федерации. Строительство телекоммуникационных работ занимает большую часть времени по согласованию земельных работ, длительное рассмотрение и согласование заявки в департаменте земельных отношений и градостроительства. Отсутствие эффективного и универсального правового регулирования существенно затрудняет градостроительство и земельно-имущественные отношения. На сегодняшний день главной проблемой при размещении линейных объектов, является, отсутствие единого нормативно-правового комплекса, для проведения данных работ. На сегодняшний день сервитуты не находят должного применения, и одной из причин, сдерживающих процесс оформления как частных, так и публичных сервитутов, является установленный Законом о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним довольно громоздкий порядок их оформления и отсутствие зарегистрированного права собственности на земельные участки, на которые предполагается установить сервитут. Проблема оформления прав на земельные участки, занятые линейными объектами, является очень актуальной и требующей скорейшего решения. Для решения этих проблем необходимо внести изменения в положение о публичном сервитуте Тюменской области в части возможности установления публичного сервитута для строительства электрических сетей; внести изменения в закон о государственной регистрации в части сокращения сроков регистрации публичных сервитутов, внести изменения в Административный регламент г. Тюмень, в части изменения сроков для выдачи разрешения на проведение земельных работ. Это позволит значительно сократить сроки строительства и оформления линейных объектов – кабельных линий электропередачи на территории города, улучшить инвестиционный климат г. Тюмени, повысить доступность потребителей услуг по передачи электроэнергии и снабжению соответствующим ресурсом; сократить затраты на оформление линейных объектов – кабельных линий электропередачи.

Выводы

Таким образом, можно сказать, сегодня современный рынок телекоммуникации продолжает демонстрировать признаки насыщения, но бизнес-операторы ищут новые

ниши для дальнейшего развития. Спектр возможностей использования телекоммуникационных технологий расширяется с каждым днем. Сложно сказать, что именно будет предложено завтра в этой области, чтобы сделать связь доступнее, а производственные процессы – проще. Моим предложением является создание единой службы, для ускорения рассмотрения проектной документации. Такое решение способствует сокращению времени согласования в департаменте, соответственно к работам можно будет прийти намного раньше, что в свою очередь снизит затраты на издержки при проектировании и проведению работ.

Список источников

1. Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов (с изменениями на 26 августа 2020 года): Постановление Правительства РФ № 564: [принят Правительством РФ 12.05.2017 г.]: (ред. от 26.08.2020). – [Электронный ресурс] URL: <https://docs.cntd.ru/document/436733514>.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон № 190-ФЗ: [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 г. одобр. Советом Федерации 24 декабря 2004 г.]:(ред. от 30.04.2021) – [Электронный ресурс] URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040.
3. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон № 136-ФЗ: [принят Государственной Думой 28 сентября 2001 г. одобр. Советом Федерации 10 октября 2001 г.]:(ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021). – [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/
4. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы № 1.2.3685-21: [принят Главным государственным врачом РФ 28.01.2021 г.]. – [Электронный ресурс] URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115>.
5. Бударова В. А. Перспективы развития транспортной инфраструктуры территории Тюменской области/ В. А. Бударова, Н. В. Черезова, Н. Г. Мартынова // Московский экономический журнал. – 2019. – № 1. – С. 12. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-11012.
6. Груздев В. М. Территориальное планирование. Теоретические аспекты и методология пространственной организации территории: учеб. пос. для вузов / В. М. Груздев; Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2014. — 204 с. – URL:

[https:// bibl.nngasu.ru/ electronicresources/uch-etod/architecture/853003.pdf](https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-etod/architecture/853003.pdf). – Текст: электронный.

7. Менщикова, А. О. Мероприятия по борьбе с оврагообразованием / А. О. Менщикова, Н. В. Черезова // Современные проблемы земельно-кадастровой деятельности: материалы всероссийской научно-практической конференции, Тюмень, 19 апреля 2018 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2018. – С. 73-76.
8. Рогатнев Ю. М. Землеустройство: учебное пособие / Ю. М. Рогатнев, В. Н. Щерба, Ноженко Т.В. — Омск: Омский ГАУ, 2015. — 100 с.
9. 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. – DOI24411/2587-6740-2019-14060.

References

1. On approval of the Regulations on the Composition and Content of documentation on the layout of the territory providing for the placement of one or more linear objects (as amended on August 26, 2020): Decree of the Government of the Russian Federation No. 564: [adopted by the Government of the Russian Federation on 12.05.2017]: (ed. from 08/26/2020). – [Electronic resource] URL: <https://docs.cntd.ru/document/436733514> .
2. Urban Planning Code of the Russian Federation: Federal Law No. 190-FZ: [adopted by the State Duma on December 22, 2004. approval. By the Federation Council on December 24, 2004]: (ed. from 30.04.2021) – [Electronic resource] URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040
3. The Land Code of the Russian Federation: Federal Law No. 136- FZ: [adopted by the State Duma on September 28, 2001. approval. By the Federation Council on October 10, 2001]: (ed. from 30.04.2021) (with amendments and additions, intro. effective from 01.05.2021). – [Electronic resource] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/
4. SanPiN 1.2.3685-21 Hygienic standards and requirements for ensuring the safety and (or) harmlessness of environmental factors for humans: Sanitary and epidemiological rules and regulations No. 1.2.3685-21: [adopted by the Chief State Doctor of the Russian Federation on 28.01.2021]. — [Electronic resource] URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115> .
5. Budarova V. A. Prospects for the development of transport infrastructure in the Tyumen region/ V. A. Budarova, N. V. Cherezova, N. G. Martynova // Moscow Economic Journal. – 2019. – No. 1. – p. 12. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-11012.

6. Gruzdev V. M. Territorial planning. Theoretical aspects and methodology of spatial organization of the territory: study. settlement for universities / V. M. Gruzdev; Nizhny Novgorod. state. archit.- builds. un-T. – N. Novgorod: NNGASU, 2014. — 204 p. – URL: [https:// bibl.nngasu.ru / electronicresources/uch-etod/architecture/853003.pdf](https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-etod/architecture/853003.pdf). – Text: electronic.
7. Menschikova, A. O. Measures to combat ravine formation / A. O. Menschikova, N. V. Cherezova // Modern problems of land cadastre activity: materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Tyumen, April 19, 2018. – Tyumen: Tyumen Industrial University, 2018. – pp. 73-76.
8. Rogatnev Yu. M. Land management: textbook / Yu. M. Rogatnev, V. N. Shcherba, Nozhenkot.V.. — Omsk: Omsk State University, 2015. — 100 p.
9. Cherezova, N. V. Problems of the formation of land relations in the implementation of the «dacha» law on agricultural lands and lands of settlements / N. V. Cherezova, I. V. Guzeva // International Agricultural Journal. – 2019. – No. 4. – pp. 28-32. – DOI 10.24411/2587-6740-2019-14060.

Для цитирования: Ознобихина Л.А. Особенности получения разрешительной документации для работ линейного сооружения // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-36/>

© Ознобихина Л.А, 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 330.3: 338.43:631.6

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_84

**АНАЛИЗ НАЗНАЧЕНИЯ МЕТОДИКИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ СЕВЕРНЫХ
ТЕРРИТОРИЙ**

**ANALYSIS OF THE PURPOSE OF THE METHODOLOGY FOR A
COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL STATE OF THE LAND
RESOURCES OF THE NORTHERN TERRITORIES**



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, 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 назначения методики комплексной оценки экологического состояния земельных ресурсов Северных территорий на примере Надымского муниципального района; выбора и обоснования факторов и показателей оценки, обеспечивающей устойчивое социально-эколого-экономическое развитие территории в условиях усиления антропогенного и техногенного воздействия на него со стороны промышленных объектов. В интересах достижения поставленной цели предложен комплекс эколого-экономических мероприятий по снижению ущерба негативного воздействия и снижению рисков в системе сосуществования двух диаметрально противоположных типов природопользования и недропользования.

Abstract. The article presents the results of a study of the purpose of the methodology for a comprehensive assessment of the ecological state of the land resources of the Northern Territories on the example of the Nadym municipal district; the selection and justification of factors and indicators of assessment, ensuring sustainable socio-ecological and economic development of the territory in conditions of increased anthropogenic and man-made impact on it from industrial facilities. In the interests of achieving this goal, a set of ecological and economic measures is proposed to reduce the damage of the negative impact and reduce risks in the system of coexistence of two diametrically opposite types of environmental management and subsurface use.

Ключевые слова: Северные территории, комплексный балансово-эколого-экономический подход к организации и рациональному использованию земель, землеустройство, природопользование, недропользование, методика комплексной оценки, экологическое состояние земельных ресурсов, устойчивое развитие

Keywords: Northern territories, integrated balance-ecological-economic approach to the organization and rational use of land, land management, nature management, subsoil use, methods of integrated assessment of the ecological state of land resources, sustainable development

Одним из основных приоритетов реализации Концепции устойчивого развития территорий является обеспечение рациональной организации использования и охраны земельных ресурсов [2, 4, 5]. Обусловлено это усилением антропогенного и техногенного воздействия на природно-территориальный комплекс (природные и земельные ресурсы) со стороны промышленных объектов (территорий).

С расширением направлений в использовании земельных ресурсов Северных территорий проявляется ярко выраженная интенсификация их использования, связанная в первую очередь с промышленным освоением Севера. Земельные ресурсы данных территорий интенсивно вовлекаются в хозяйственный оборот, расширяются площади отводов земель для несельскохозяйственных нужд, и следовательно, сокращаются территории традиционного природопользования, оленьих пастбищ, что вызывает истощение их природно-ресурсного потенциала и приводит к глобальным процессам деградации земель, и как следствие к эколого-экономическому ущербу [2, 6, 7, 9]. Решению данных проблем посвящены труды российских ученых в области природопользования, землеустройства, географии, экологии, ландшафтоведения: А. А. Варламова, В. В. Вершинина, С. Н. Волкова, Т. А. Емельяновой, А. Г. Исаченко, В. В.

Козина, З. Ф. Кочергиной, П. Ф. Лойко, З. Г. Мирзахановой, Ф. Н. Милькова, М. А. Подковыровой, Н. Ф. Реймерса, Ю. М. Рогатнева, В. П. Троицкого, И. В. Хоречко, В. А. Чибилевой и др.

В условиях реального экологического кризиса относительно состояния земельных ресурсов Северных территорий, на наш взгляд необходимо в первую очередь использовать сложившийся богатейший опыт научно-методического и проектного потенциала в области природопользования и землеустройства, а во-вторых, пересмотреть программы, методики, технологии и принципы планирования развития Северных территорий.

В качестве объекта исследования рассматривается территория Надымского муниципального района Ямало-Ненецкого автономного округа (рисунок 1).

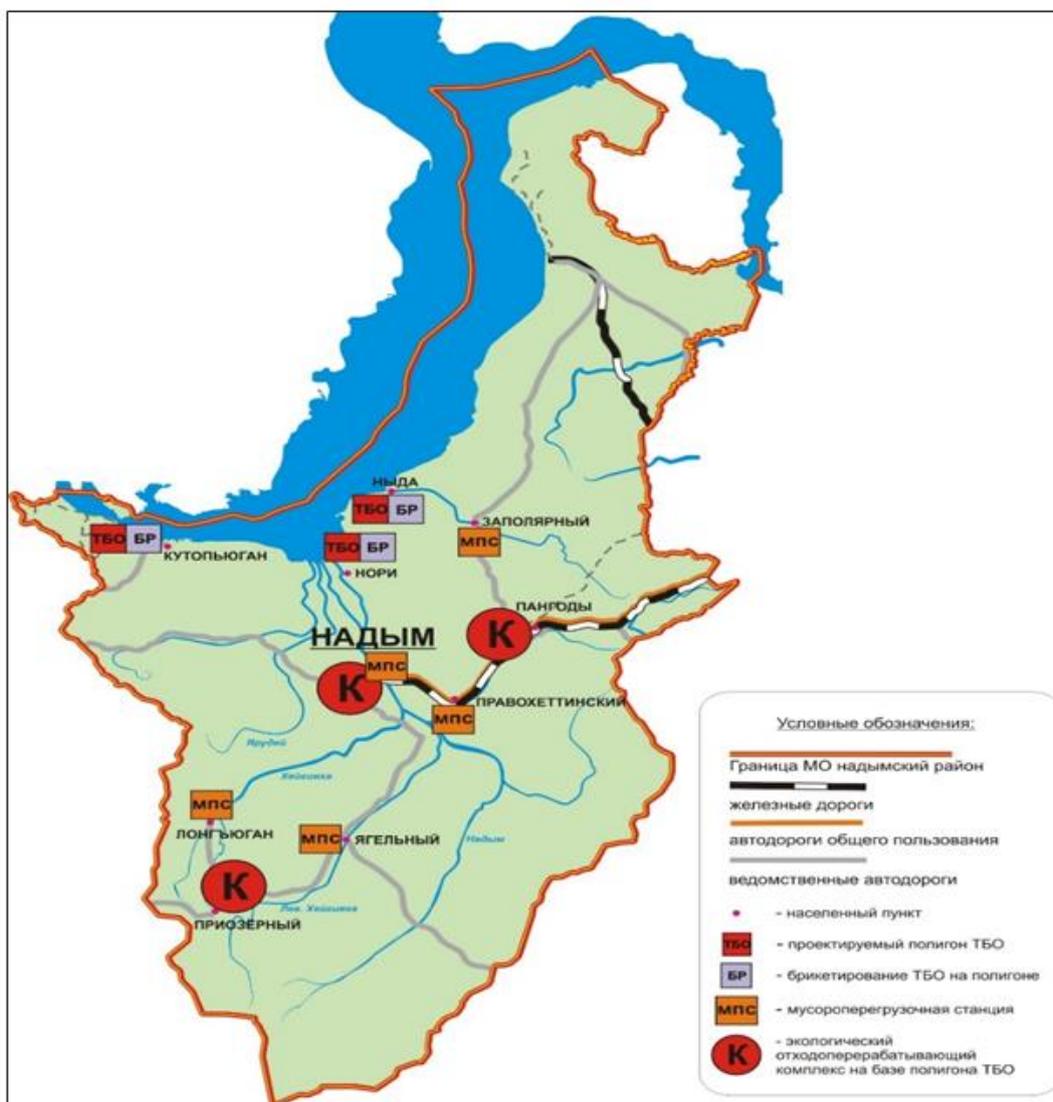


Рисунок 1. Схема расположения Надымского муниципального района

В силу суровых климатических условий природно-ресурсная система территории данного района является более уязвимой к техногенным и антропогенным формам воздействия, а темпы восстановительных способностей его экосистем по скорости протекания их восстановительных процессов не так активны [2, 7-9]. В связи с этим особую значимость приобретает комплексный балансово-эколого-экономический подход к рациональной организации использования и охране земельных ресурсов, основанный на законах, принципах природопользования и землеустройства, обеспечивающих равновесное природопользование, снижение эколого-экономического ущерба, сохранения внутреннего динамического равновесия природно-территориального комплекса района [2, 3, 7-12]. Анализ действующих методик по экологической оценке земельных ресурсов Северных территорий позволяет сделать вывод о том, что в основе достижения равновесного природопользования лежит комплексная экологическая оценка их состояния. В соответствии с поставленной целью и задачами исследования в статье предлагается авторская методика (рисунок 2).

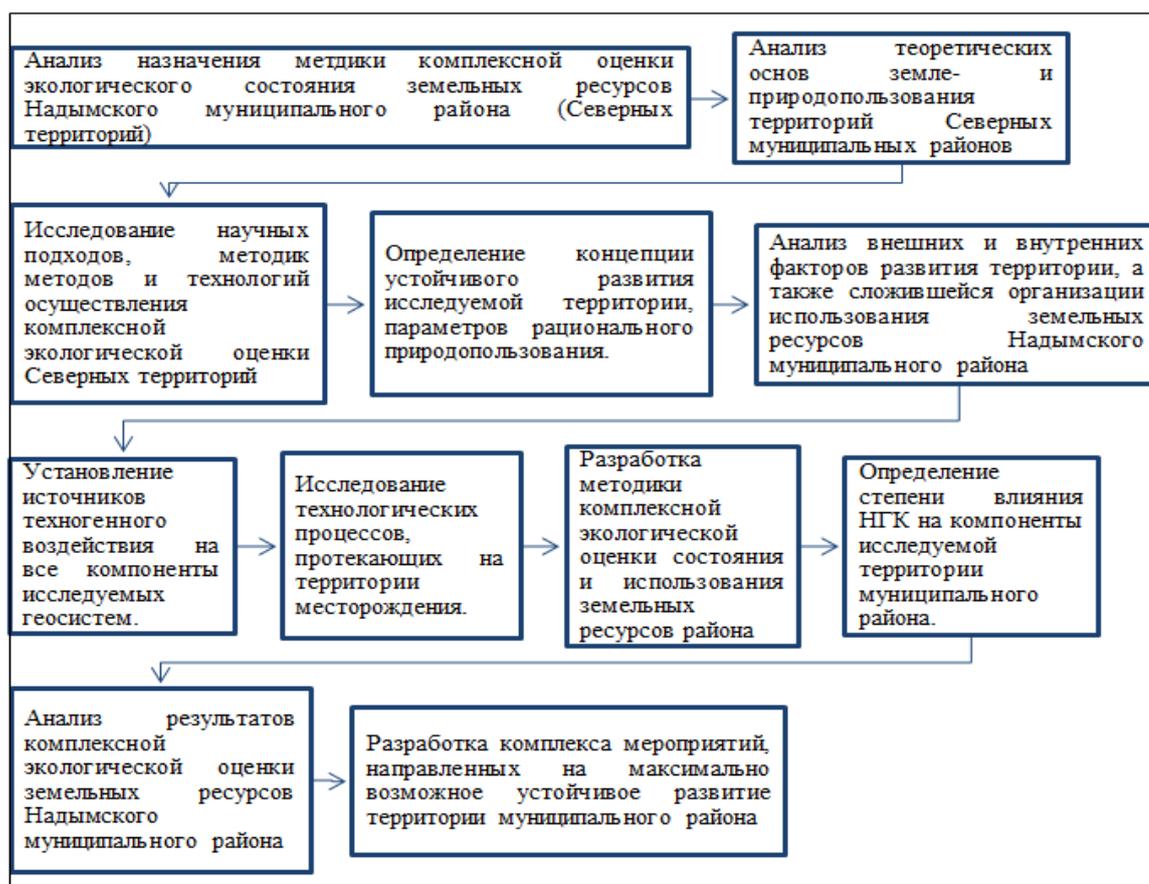


Рисунок 2. Анализ назначения методики комплексной оценки экологического состояния земельных ресурсов Надымского муниципального района

Методику комплексной оценки экологического состояния земельных ресурсов исследуемой территории предлагается рассматривать в рамках следующих научных подходов (таблица 1).

Таблица 1

Научно-методическая основа комплексной экологической оценки земельных ресурсов Надымского района и ее методики

Задачи комплексной экологической оценки	
	<p>Установление особенностей формирования и развития муниципального района в условиях Севера; выбор и обоснование методики оценки природных ресурсов (земельных); определение состояния и использования земельных ресурсов; оценка состояния природных ресурсов; установление источников (условий) деградации земельных ресурсов; проведение анализа степени экологической напряженности территории района; выявление основных процессов деградации; установление нарушений в режиме использования земель; разработка рекомендаций по рациональному использованию земельных ресурсов и их охране.</p>
Подходы к комплексной экологической оценке земельных ресурсов района	
	<p>1) Ландшафтно-экологический подход – позволяет изучить взаимодействие природных и антропогенных подсистем в общей системе природно-территориального комплекса района; обеспечить сохранение его внутреннего динамического развития.</p> <p>2) Системный подход – обеспечивает установление причинно-следственных связей в целой цепочке взаимодействия подсистем, определяя значимость каждой из них.</p> <p>3) Прогнозный подход – обеспечивает: видение суммарного негативного воздействия на природно-территориальный комплекс района (природные ресурсы); предотвращение деградационных процессов; снижение антропогенных и техногенных нагрузок; сохранение природной среды (природных ландшафтов или их элементов) и дальнейшее развитие территории.</p>
	<p>4) Комплексный подход - позволяет выполнить оценку по целой системе факторов и по совокупности значения показателей, определив тем самым природно-ресурсный потенциал исследуемой территории.</p> <p>5) Комплексный балансово-эколого-экономический подход - позволяет получить результаты по предложенной системе факторов и показателей относительно критериальных их значений, оценить степень ухудшения состояния всех компонентов природно-территориального комплекса (земельных и природных ресурсов), значение экономического ущерба.</p>
Методики комплексной социально-правовой и эколого-экономической оценки	
	<p>1. Методика оценки негативных процессов (природных, антропогенных), имеющих место на территории Надымского муниципального района.</p> <p>2. Методика оценки экологического состояния земельных ресурсов, подверженных проявлению негативных процессов (природных, антропогенных), имеющих место на территории исследуемого района.</p> <p>3. Методика оценки экологических рисков.</p> <p>4. Методика снижения рисков в системе сосуществования двух диаметрально противоположных типов природопользования и недропользования.</p>

Надымский район один из самых индустриально развитых муниципальных образований Ямало-Ненецкого автономного округа.

Таблица 2

Хозяйственная деятельность на территории исследуемого района

Обзорная схема расположения месторождений	Характеристика хозяйственной деятельности
 <p>Условные обозначения</p> <ul style="list-style-type: none"> Месторождения Границы МО Надымский район Действующие газопроводы 	<p>Хозяйственная деятельность на территории района основана на использовании природных ресурсов и делится на две категории: отрасли нефтегазового комплекса и традиционных видов хозяйственной деятельности:</p> <p>1) На территории Надымского района добывается около 30 % объема добычи газа округа. Принятая Правительством Российской Федерации «Энергетическая стратегия России на период до 2020 года» определила Ямало-Ненецкий автономный округ основной газодобывающей провинцией на весь рассматриваемый период. Район обладает крупнейшими запасами углеводородов. В стадии разработки и разведки на территории района находится 39 нефтяных, газоконденсатных, нефтегазоконденсатных месторождений, 26 месторождений относятся к распределенному фонду недр, 19 из них находятся в разработке, 13 месторождений отнесены к нераспределенному фонду. В Ямало-Ненецком автономном округе действует одна из крупнейших в мире трубопроводных систем по транспортировке природного газа.</p> <p>2) К традиционным видам хозяйственной деятельности на территории района относятся оленеводство, охота и рыбная ловля, а также клеточное звероводство.</p>

Для исследуемой территории характерно механическое, физическое и химическое техногенное воздействие со стороны НГК на прилегающие территории. Проведение комплексной оценки экологического состояния данных территорий и всех компонентов природно-территориального комплекса потребовало формирование информационной базы статистического характера. На первом этапе была построена иерархическая система статистических факторов, показателей и критериев в виде следующей схемы (рисунок 3) [1, 8].

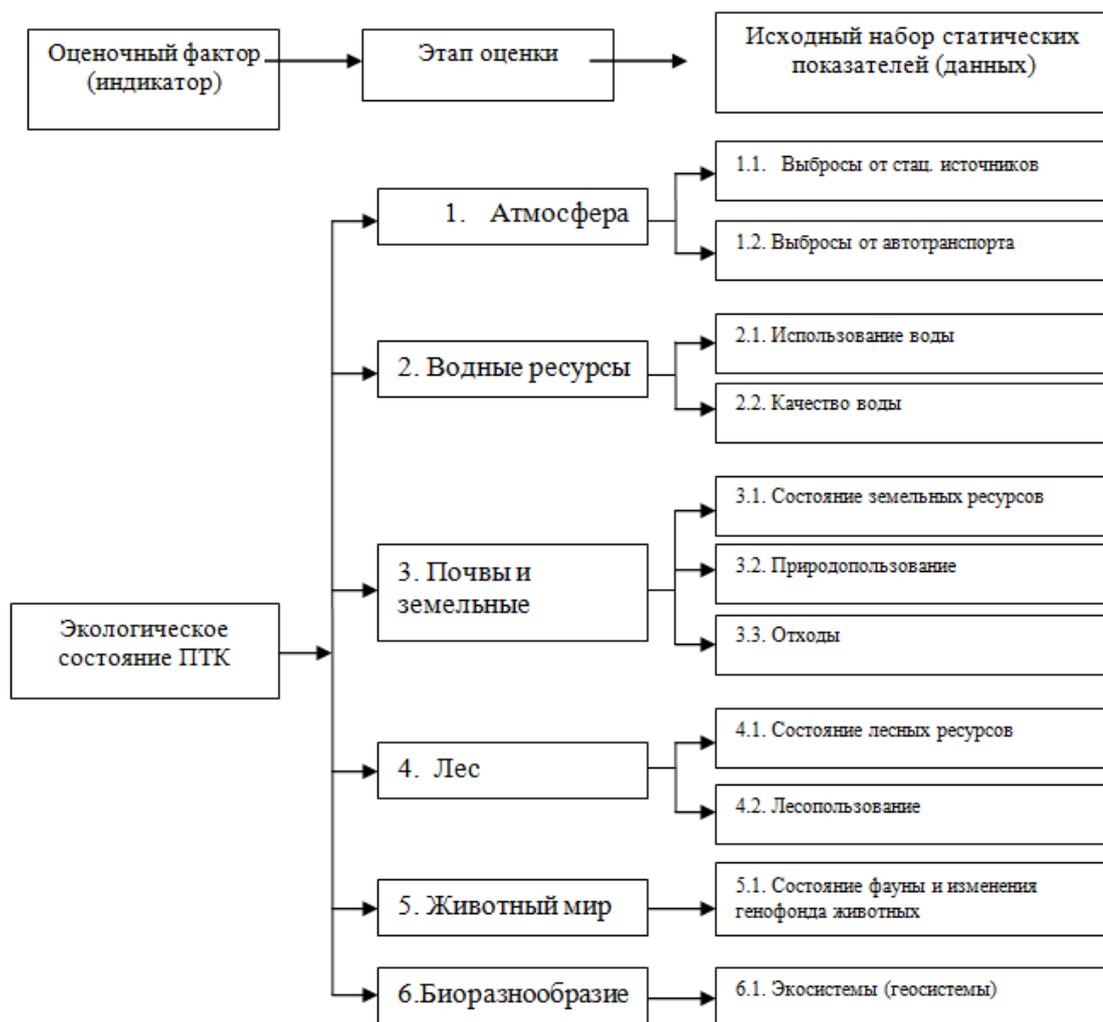


Рисунок 3. Иерархическая структура факторов и показателей комплексной экологической оценки природно-территориального комплекса муниципального района

На втором этапе комплексной экологической оценки проанализированы результаты анализа:

- 1) проб атмосферного воздуха (исходя из результатов анализа проб атмосферного воздуха, превышений значений относительно ПДК загрязняющих веществ выявлено не было);
- 2) проб грунтовых вод (значения нефтепродуктов в отобранных пробах донных отложений составили 5,8 – 8,9 мг/кг, что соответствует предельно-допустимому его значению — до 20 мг/кг).

В статье представлен материал оценки проявления негативных процессов, имеющих место на территории исследуемого муниципального района, связанных с состоянием почв (рисунок 4).

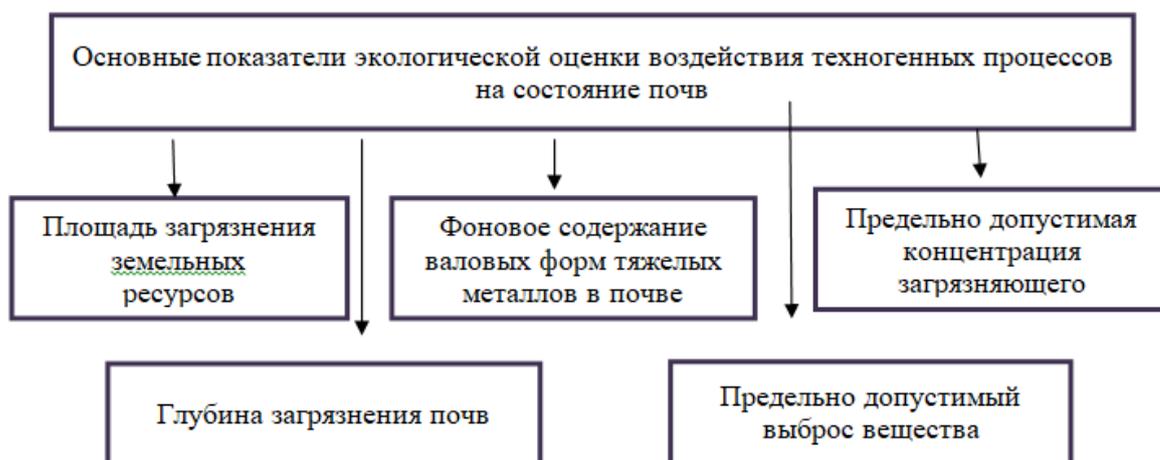


Рисунок 4. Основные показатели экологической оценки воздействия техногенных процессов на состояние почв

Оценка текущего состояния почв проведена относительно установленных нормативов для почв (ПДК, ОДК). Средние значения определяемых показателей в почве за 2020 год представлены в таблице 2.

Средние значения показателей проб почв составляют десятые и сотые доли установленных экологических нормативов. Содержание нефтепродуктов в почвах, в среднем составило 11,4 мг/кг, что соответствует «фоновому» содержанию нефтепродуктов в почве по шкале нормирования Пиковского Ю. И. (1993 г.). Площадь земель, загрязненных вследствие нефтегазодобывающего промысла составляет 17,77 га.

Таблица 3

Средние значения показателей проб почв в 2020 году

Определяемый показатель	Единица измерения	ПДК, ОДК	Среднее значение показателей	Отношение средних значений к ПДК
рН водной вытяжки	ед.рН	-	5,74	-
Общее железо	мг/кг	-	32,7	-
Фосфат-ион	мг/кг	-	9,4	-
Нитрат-ион	мг/кг	130	0,8	0,007
Сульфат-ион	мг/кг	-	18,5	-
Хлорид-ион	мг/кг	-	48,6	-
Нефтепродукты	мг/кг	-	11,4	-
АПАВ	мг/кг	-	13,5	-
Фенол	мг/кг	-	0,22	-
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	0,00078	0,035
Медь	мг/кг	33	<0,4	<0,012
Никель	мг/кг	20	<0,4	<0,02
Цинк	мг/кг	55	6,3	0,06
Свинец	мг/кг	32	<0,5	0,016
Ртуть	мг/кг	2,1	<0,05	0,05
Кадмий	мг/кг		<0,2	-
Хром	мг/кг	-	<0,2	-
Марганец	мг/кг	1500	<5	0,006

Исходя из результатов полученных данных в процессе оценки экологического состояния почв установлено, что превышений нормативов ПДК, ОДК в почве не выявлено.

Результаты комплексной экологической оценки позволяют сделать вывод о том, что состояние природно-территориального комплекса (земельных, природных ресурсов) Надымского муниципального района является удовлетворительным.

Однако, как отмечалось выше, для территории Надымского района характерна повышенная уязвимость к антропогенному воздействию и низкая скорость восстановления нарушенных природных ресурсов (естественных экосистем, ландшафтов), что в первую очередь требует ландшафтно-экологической оптимизации природно-хозяйственных систем, соблюдения экологических ограничений при ведении производственной деятельности, в частности связанной с нефтегазодобывающими промыслами [6, 7, 12].

Экологические ограничения необходимы для уменьшения и минимизации ущерба земельным ресурсам, возникающим в ходе промышленной деятельности человека. При формировании границ зон ограничений используются инструменты программных

продуктов, легко преобразующих внесённые данные в контур, поверхность, каркас, вектор, изображение, заштрихованную область и почтовые карты. Фактически все параметры карт могут быть настроены для получения желаемого изображения (рисунок 5).

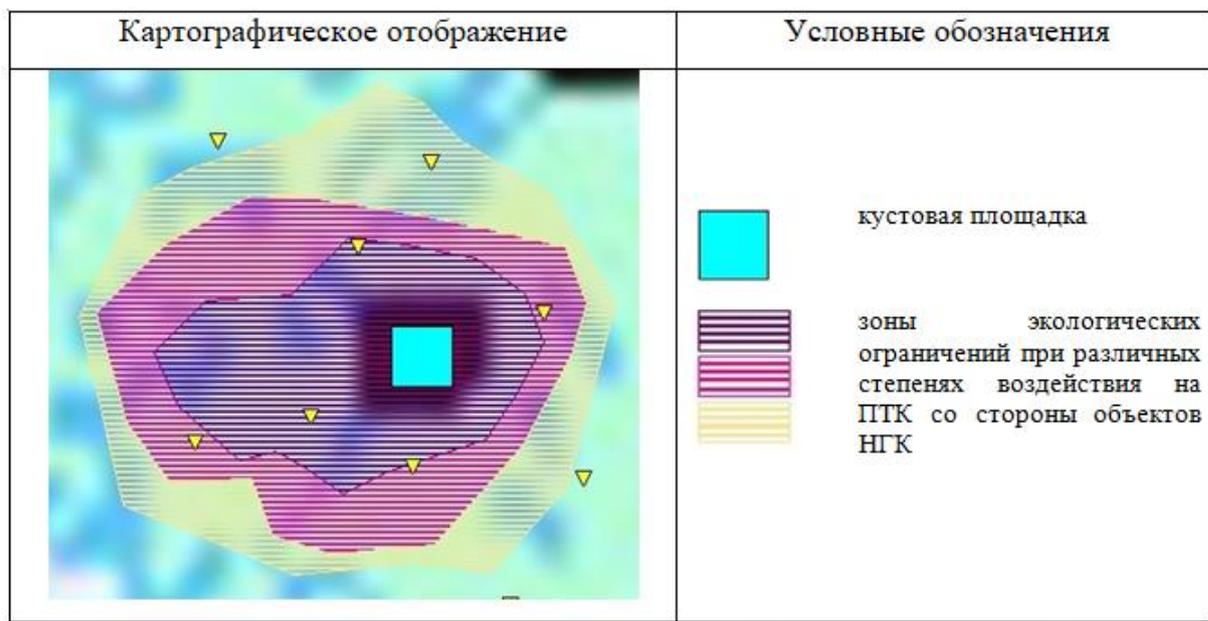


Рисунок 5. Формирование зон экологических ограничений

В качестве общих выводов можно заключить следующее:

1. Результаты комплексной экологической оценки состояния ПТК муниципальных районов Севера являются основой для:
 - разработки природоохранных мероприятий;
 - совершенствования системы экологических ограничений при осуществлении различных видов земле- и природопользования;
 - снижения экологических природных, антропогенных и техногенных рисков, а также рисков в системе сосуществования двух диаметрально противоположных типов природопользования и недропользования;
 - сокращения экономического ущерба природно-ресурсного потенциала;
 - ликвидации последствий нанесенного экологического и экономического ущерба и принятия мер по недопущению загрязнения земельных ресурсов в дальнейшем.
 - развития системы экологического мониторинга земельных ресурсов.
2. С целью обеспечения равновесного природопользования предлагается использовать инструмент функционально-экологического зонирования территории на уровне

муниципального района, определяющего степень экологической благоприятности земельных ресурсов к конкретному целевому использованию [4-6].

3. С целью обеспечения рационального природопользования предлагается выполнить следующие землеустроительные разработки:

- 1) схемы «Организация рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения муниципального района»;
- 2) схемы (проекты) «Организация рационального использования оленьих пастбищ Северных территорий».

Список источников

1. Бакуменко, Л. П. Интегральная оценка качества и степени экологической устойчивости окружающей среды региона (на материалах Республики Марий Эл) / Л. П. Бакуменко, П. А. Коротков. – Текст : непосредственный // Прикладная экометрика. – 2008. – № 1(9). – С. 73-92.
2. Емельянова, Т. А. Рациональное использование и охрана земель северных территорий Российской Федерации (экономика и организация) : 25.00.26 : автореферат дис. ... докт. экон. наук / Т. А. Емельянова. – Москва, 2006. – 50 с. – Текст : непосредственный.
3. Козин, В. В. Геоэкология и природопользование : понятийно-терминологический словарь / авторы-составители В. В. Козин, В. А. Пет-ровский. – Смоленск : Ойкумена, 2005. – 576 с. – Текст : непосредственный.
4. Кочергина З. Ф. Ландшафтно-экологические основы рационализации землепользования (по материалам лесостепной зоны Омской области) : монография / З. Ф. Кочергина. – Омск : ФГБУ ВО ОмГАУ, 2007. – 224 с. — Текст : непосредственный. — Источник: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003538949>.
5. Матвеева А. А. Эколога-хозяйственное зонирование территории Ямальского района / А. А. Матвеева, М. А. Подковырова. – Текст : электронный // Московский экономический журнал. – 2021. – № 11. – URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2021-58/>
6. 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.
7. Подковырова, М. А. Кадастровое, землеустроительное, геоинформационное обеспечение образования и устойчивого развития особо-охраняемых территорий: теория и

- практика / монография / М. А. Подковырова, И. А. Курашко, В. В. Прошина, Е. А. Шумилова. – Тюмень : ТИУ, 2020. – 184 с. – Текст : непосредственный.
8. Реймерс Н. Ф. Природопользование : словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – Москва : Мысль, 1978. – 640 с. – Текст : непосредственный.
9. Podkovyrova M., Ivanova N., Volobueva O. and Volobuev E. Materials Science and Engineering 918 (2020) 01222510.1088/1757-899X/918/1/0122255
10. Belton, V., Stewart T.J. Multiple criteria decision analysis. An integrated approach. – Boston: Cluwer, 2003. – 374 p.
11. Binder I., Oleynik A., Podkovyrova M., Piterskikh A. i I. Golubev Landshaftno-ekologicheskij analiz i antropogennoye narusheniye Varandeynskogo neftyanogo mestorozhdeniya (The Mattingley Publishing Co., Inc.) 81, 1876-1882 (2019 g.)
12. M. Podkovyrova, A. Oleinik and A. Matveeva International Journal of Civil Engineering and Technology 9 513 (2018).

References

1. Bakumenko, L. P. Integral'naya ocenka kachestva i stepeni e`kologicheskoy ustojchivosti okruzhayushhej sredy` regiona (na materialax Respubliki Marij E`l) / L. P. Bakumenko, P. A. Korotkov. – Tekst : neposredstvenny`j // Prikladnaya e`kometrika. – 2008. – № 1(9). – S. 73-92.
2. Emel`yanova, T. A. Racional`noe ispol`zovanie i ohrana zemel` severny`x territorij Rossijskoj Federacii (e`konomika i organizaciya) : 25.00.26 : avtoreferat dis. ... dokt. e`kon. nauk / T. A. Emel`yanova. – Moskva, 2006. – 50 s. – Tekst : neposredstvenny`j.
3. Kozin, V. V. Geoe`kologiya i prirodnopol`zovanie : ponyatijno-terminologicheskij slovar` / avtory`-sostaviteli V. V. Kozin, V. A. Pet-rovskij. – Smolensk : Ojkumena, 2005. – 576 s. – Tekst : neposredstvenny`j.
4. Kochergina Z. F. Landshaftno-e`kologicheskie osnovy` racionalizacii zemlepol`zovaniya (po materialam lesostepnoj zony` Omskoj oblasti) : monografiya / Z. F. Kochergina. – Omsk : FGBU VO OmGAU, 2007. – 224 s. — Tekst : neposredstvenny`j. — Istochnik: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003538949>.
5. Matveeva A. A. E`kologo-xozyajstvennoe zonirowanie territorii Yamal`skogo rajona / A. A. Matveeva, M. A. Podkovy`rova. – Tekst : e`lektronny`j // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2021. – № 11. – URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2021-58/>

6. 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.
7. Podkovy`rova, M. A. Kadastrovoe, zemleustroitel`noe, geoinformacionnoe obespechenie obrazovaniya i ustojchivogo razvitiya osobo-oxranyaemy`x territorij: teoriya i praktika / monografiya / M. A. Podkovy`rova, I. A. Kurashko, V. V. Proshina, E. A. Shumilova. – Tyumen` : TIU, 2020. – 184 s. – Tekst : neposredstvenny`j.
8. Rejmerns N. F. Prirodopol`zovanie : slovar`-spravochnik / N. F. Rejmerns. – Moskva : My`sl`, 1978. – 640 s. – Tekst : neposredstvenny`j.
9. Podkovyrova M., Ivanova N., Volobueva O. and Volobuev E. Materials Science and Engineering 918 (2020) 01222510.1088/1757-899X/918/1/0122255
10. Belton, V., Stewart T.J. Multiple criteria decision analysis. An integrated approach. – Boston: Cluwer, 2003. – 374 p.
11. Binder I., Oleynik A., Podkovyrova M., Piterskikh A. i I. Golubev Landshaftno-ekologicheskij analiz i antropogennoye narusheniye Varandeyskogo neftyanogo mestorozhdeniya (The Mattingley Publishing Co., Inc.) 81, 1876-1882 (2019 g.)
12. M. Podkovyrova, A. Oleinik and A. Matveeva International Journal of Civil Engineering and Technology 9 513 (2018).

Для цитирования: Подковырова М.А., Огнева Ю.Е. Анализ назначения методики комплексной оценки экологического состояния земельных ресурсов Северных территорий // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-37/>

© Подковырова М.А., Огнева Ю.Е., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 332.334.4:631.1(470.54)

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_85

**АНАЛИЗ МЕТОДИКИ ИСЧИСЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ
УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**
**ANALYSIS OF THE METHODOLOGY FOR CALCULATION OF THE
MANAGEMENT EFFICIENCY OF URBANIZED TERRITORIES ON THE EXAMPLE
OF THE TYUMEN REGION**



Черных Елена Германовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности института сервиса и отраслевого управления Тюменского индустриального университета (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Исаева Марта Андреевна, аспирант кафедры геодезии и кадастровой деятельности института сервиса и отраслевого управления Тюменского индустриального университета (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Chernykh E.G., chernyheg@tyuiu.ru

Isaeva M.A., isaevama@corp72.ru

Аннотация. В статье представлена и проанализирована нормативно-правовая база к вопросам развития транспортной инфраструктуры, приведены социально-экономические характеристики территории, на которой расположен объект исследования, а также разработан алгоритм оценки эффективности управления урбанизированными территориями и предложена методика исчисления эффективности управления урбанизированных территорий на примере Тюменской области.

Abstract. The article presents and analyzes the regulatory and legal framework for the development of transport infrastructure, gives the socio-economic characteristics of the territory where the object of study is located, and also develops an algorithm for evaluating the effectiveness of managing urbanized territories and proposes a methodology for calculating the effectiveness of managing urbanized territories on the example of the Tyumen region.

Ключевые слова: земельно-имущественный комплекс, урбанизация, методика исчисления, эффективность управления земельными ресурсами

Keywords: land and property complex, urbanization, calculation methodology, effectiveness of land management

Согласно Федеральному закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [1], функции органов местного самоуправления среди прочих включают принятие и организацию выполнения планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципальных образований, которое трудно представить без той или иной оценки.

На данный момент, невозможно принимать во внимания, что вопросы экономического развития присутствуют в интересах органов государственной власти.

Адекватное изменение эффективности муниципальных образований способствует повышению эффективности управленческих решений в рамках политики, в сфере недвижимости для поддержки и развития территорий.

Проблема эффективности управления взаимосвязана, и ее трудно оценить в любое время. Как показала история, именно тогда, когда необходимо оценить эффективность управления, возникают некоторые связанные с этим вопросы: каково понимание эффективности, какие стандарты и механизмы оценки используются.

В современной практике оценка эффективности управления территориями производится на основе использования подходов индикативного планирования. Большая совокупность индикативных показателей не позволяет определить приоритетность достижения того или иного показателя, что приводит к неверным управленческим решениям на уровне местной власти. Таким образом, определение стратегических приоритетов социально-экономического развития территорий и разработка на их основе методов оценки эффективности управления входит в круг вопросов предлагаемого исследования и определяет его актуальность.

Существует множество различных методов оценки эффективности управления территориями. Многие применяемые методики оценки заимствованы из методик, применяемых к другим объектам оценки. Эффективность управления развитием регионов, как правило, принято оценивать по динамике уровня социально-экономического развития (табл.1).

Таблица 1

Анализ существующих методик оценки эффективности управления территориями

Автор методики	(ы)	Содержание методики	Цель разработки и применения методики	(проблема)
Баранов С.В., Скуфьина Т.		Разработана на основе методики, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 11.10.2001 г., но содержит 9 показателей, 1 из которых заменен.	Оценка межрегиональной дифференциации регионов.	степени
Белякова Е.В., Веретнова Н.В.		Методика основана на динамическом подходе, состоит из 4 этапов. Используются 2 группы индикаторов, характеризующих качество жизни населения и инвестиционную привлекательность региона.	Оценка социально-экономического развития региона, определение причинно-следственных связей возникновения изменений, разработка прогнозов дальнейшего развития региона.	социально-экономического развития региона, определение причинно-следственных связей возникновения изменений, разработка прогнозов дальнейшего развития региона.
Дованков А.Ю.		Методика основана на оценке воздействия различных факторов. Индикаторы объединены в 4 группы, характеризующие состояния: социальной сферы, производства, финансово-бюджетной сферы, экономики. По каждой группе рассчитывается интегральный показатель.	Выявление социально-экономической и экологической устойчивости территории.	степени
Линейцева Л.Н.		Методика основана на интегрированной (многофакторной) оценке с использованием подхода, базирующегося на нормализации основных показателей регионального развития.	Оценка социально-экономического развития и социальной инфраструктуры региона.	социально-экономического развития и социальной инфраструктуры региона.
Педанов Б.Б.		Автором используются индикаторы, характеризующие экономическую, финансовую, социальную, экологическую сферы деятельности субъектов. Используются эконометрические методы.	Оценка эффективности управления муниципальными образованиями.	эффективности управления социально-экономическим развитием муниципальных образований.
Самарина В.П.		Рассчитывается коэффициент неоднородности, разработанный на основе формулы пропорционального сходства Имбри-Парди. В методике 3 этапа, используются показатели, применяемые Барановым С.В. и Скуфьиной Т., но 2 показателя заменены.	Устранение неравномерности в уровнях социально-экономического развития регионов.	неравномерности в уровнях социально-экономического развития регионов.
Серебрякова Л.А.		Использованы 4 непараметрических метода многомерного анализа, 9 первичных показателей.	Комплексная оценка уровня социально-экономического развития.	оценка социально-экономического развития.
Сидоров А.А., Силич М.П.		Методика оценки включает модели статистики, динамики и интерпретации, которые формируются с использованием функциональной сети параметров. Интегральная оценка формируется по трем направлениям развития: финансово-экономическому, социальному, инфраструктурному.	Комплексная оценка социально-экономического развития муниципальных образований.	оценка социально-экономического развития муниципальных образований.

В данной работе предлагается сравнительная оценка существующих методов оценки эффективности управления территориальным развитием, исследование требований к оценке, направления и формы оценки.

Эти оценки позволяют нам определить основные критерии оценки эффективности управления, и систематическое использование этих критериев поможет повысить надежность, эффективность и полноту оценки.

Анализ методов, используемых для оценки эффективности управления территориальным развитием в Российской Федерации и Тюменской области, особенно за последние два десятилетия, а также плана социально-экономического развития и ключевых положений Тюменской области, позволил сформировать стандарт оценки эффективности управления территориальным развитием. управление, включая сбалансированное социально-экономическое развитие территории.

С учетом этого критерия был разработан алгоритм оценки эффективности управления региональными образованиями, позволяющий оценивать эффективность управления с точки зрения достижения приоритетной цели деятельности муниципального образования — повышения качества жизни населения в сравнении и динамике (рисунок 1).

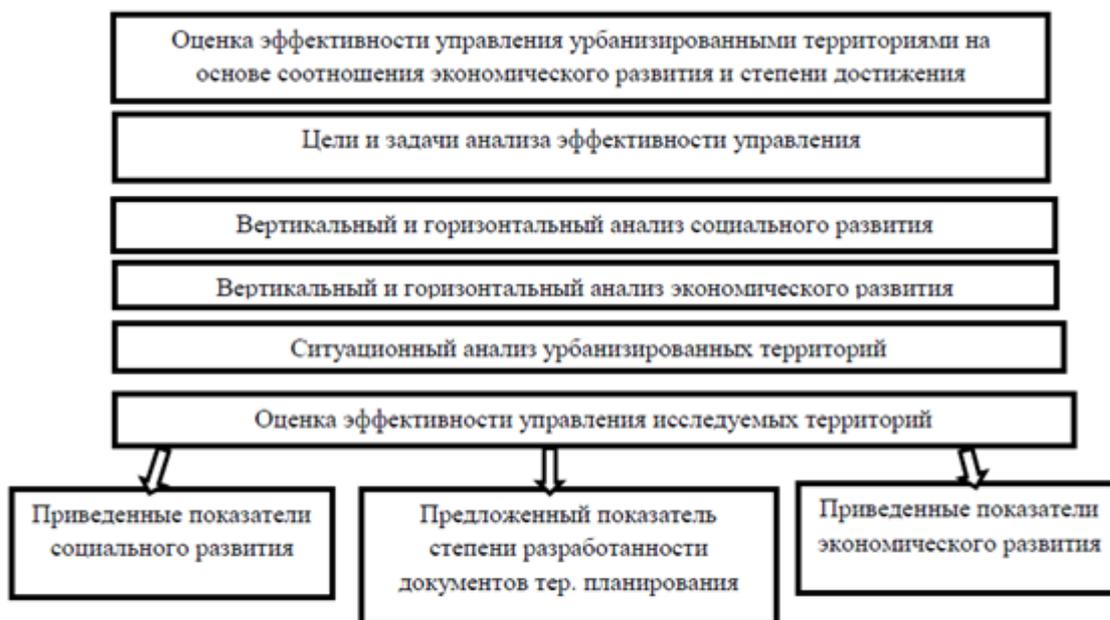


Рисунок 1. Алгоритм оценки эффективности управления региональными образованиями

Для достижения возможности сравнительных исследований и оценки баланса экономического развития предлагается использовать матричный подход, отражая на

матрице по оси абсцисс интегральную оценку экономического потенциала территории через приведенный показатель.

Индикаторы предназначены не только для того, чтобы объективно отражать развитие системы, но и для определения векторов, влияющих на нее. Это объясняет, почему разработанная методика рекомендует использовать наиболее важные и информативные показатели социального развития для определения комплексных показателей качества жизни населения (таблица 3)

С целью получения возможностей для отражения различных показателей в одном графике все индикаторы должны быть приведены к сопоставимой величине, то есть значение каждого из них должно быть эквивалентно значению от 0 до 1. В базовом году каждый индикатор должен иметь значение от «0» до 1; по каждому параметру – 10 баллов. Для этого предложено использовать формулу 1.

Таблица 3

Основные индикаторы оценки качества жизни населения

Наименование показателя	Ед. изм.
1. Уровень жизни	
1.1 среднемесячный доход на душу населения	руб.
1.2 минимальный потребительский бюджет каждого члена семьи	руб.
1.3 доля населения с доходами выше минимального потребительского бюджета	%
1.4 уровень безработицы (по методологии МОТ) в среднем за год	%
2. Состояние здравоохранения	
2.1 естественный прирост на 1000 человек населения (+,-)	чел.
2.2 Коэффициент смертности населения трудоспособного возраста на 100тыс. единиц. Человек населения соответствующего возраста	чел
2.3 размер по душевого финансирования здравоохранении	руб.
3. Уровень развития физкультуры и спорта	
3.1 Доля населения, систематически занимающегося физкультурой	%
3.2 расходы консолидированного бюджета на физкультуру и спорт в расчете на одного жителя	руб.
4. Качество образования	
4.1 удельный вес учащихся, получивших оценки «хорошо» и «отлично» по ЕГЭ, к общему количеству учащихся, сдавших ЕГЭ	%
4.2 отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы Отношение работников государственных и муниципальных образовательных учреждений к среднемесячной заработной плате экономических работников в регионе	%
4.3 расходы консолидированного бюджета на обучение в расчете на 1 обучаемого	руб.
5. Доступность жилья	
5.1 обеспеченность общей площадью жилья на 1 человека	кв.м.
6. Уровень развития культурной сферы	
6.1 Доля населения, участвующего в культурном досуге Мероприятия, проводимые национальными учреждениями культуры	%
6.2 расходы консолидированного бюджета на культуру в расчете на 1 человека	руб.
7. Уровень экологической безопасности	
7.1 индекс техногенной нагрузки	%
7.2 Качество питьевой воды основано на гигиене-химии и микроорганизмах Показатели (1-химический; 2-по данным бактериологии)	%нестандартных проб
7.3 расходы бюджета на охрану окружающей среды на 1 жителя	руб.
8. Уровень развития транспортной инфраструктуры	
8.1 доля автомобильных дорог, не отвечающих нормативным требованиям	%
9. Состояние сферы жилищно-коммунального хозяйства	
9.1 удовлетворенность населения качеством жилья И предоставляемые коммунальные услуги	%
9.2 Доля собственных расходов граждан на жилье и доля коммунальных услуг	%

$$X_n = (XN - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}), \quad (1)$$

где X_n – относительная величина индикатора качества жизни соответствующий период;
 XN – абсолютная величина соответствующего индикатора качества жизни в соответствующий период;
 X_{\min} – минимальное значение соответствующего индикатора по всем анализируемым территориям за период, выбранный в качестве базисного;
 X_{\max} – максимальное значение соответствующего индикатора по всем анализируемым территориям за период, выбранный в качестве базисного.

Далее необходимо определить интегральный показатель для каждого набора показателей для оценки качества жизни населения. По этой причине рекомендуется использовать формулу среднего арифметического для значений относительных показателей, содержащихся в соответствующей группе. Для определения интегрального показателя качества жизни нами предложено использовать соотношение, рекомендуемое Программой развития Организации Объединенных наций (ПРООН).

В методике оценки человеческого потенциала, разработанной ПРООН, были определены три стандартных показателя качества жизни — ожидаемая продолжительность жизни, уровень образования и уровень дохода. Эти три показателя обычно отражаются в таком всеобъемлющем показателе, как индекс человеческого развития, далее (ИРЧП). Важно отметить, что ИРЧП является барометром перемен в благосостоянии человека и служит для сравнения прогресса, достигнутого в различных регионах. С учетом этого по нашей методике этим трем индикаторам (уровень жизни, состояние здравоохранения, качество образования) присвоена степень важности 0,6, в то время как оставшимся 6 группам индикаторов — степень важности 0,4. Исходя из этого, интегральный показатель качества жизни предложено рассчитывать по формуле 2.

$$K_i = 0,6*(K_l+K_h+K_o)/3 + 0,4*(K_{ph}+K_a+K_c+K_e+K_f+K_{hcs})/6, \quad (2)$$

где K_i — интегральный показатель качества жизни населения;
 K с индексом — общий интегральный показатель по группе индикаторов: K_l – оценки уровня жизни;
 K_h – оценки состояния здравоохранения; K_o – оценки качества образования;
 K_{ph} – оценки уровня развития физкультуры и спорта; K_a – оценки доступности жилья;

K_c – оценки уровня развития культурной сферы; K_e – оценки уровня экологической безопасности;

K_t – оценки уровня развития транспортной инфраструктуры;

K_{hcs} – оценки состояния сферы жилищно-коммунального хозяйства.

Для возможности сопоставления и отображения валового территориального продукта ВТП на душу населения на матрице необходимо его абсолютные значения привести к относительным, аналогично приведению показателей качества жизни. Полученные относительные показатели получили название «приведенные показатели ВТП на душу населения».

В диссертационном исследовании был осуществлен анализ 22 относительных показателей качества жизни населения (таблица 3.1) по 3 крупным городским округам Тюменской области (Тюмень, Сургут, Ханты-Мансийск) за 2019-2022 годы с выявлением факторов, повлиявших на сложившуюся ситуацию.

Для графической иллюстрации и сравнительной оценки динамики социально-экономических показателей по каждому городу были рассчитаны общие интегральные показатели по каждой группе индикаторов оценки качества жизни населения и отражены на лепестковых диаграммах.

Таблица 4

Основные индикаторы оценки качества жизни населения

Наименование показателя ед.изм %	Тюмень	Сургут	Ханты-Мансийский
1. Уровень жизни	62,7	65,54	67,84
2. Состояние здравоохранения	49,8	38,98	40,4
3. Уровень развития физкультуры и спорта	55,68	47,5	49,36
4. Качество образования	65	64	64,2
5. Доступность жилья	69,5	55,8	48,25
6. Уровень развития культурной сферы	62,9	68,8	63,3
7. Уровень экологической безопасности	58,11	53,28	56,66
8. Уровень развития транспортной инфраструктуры	90,25	88,52	92,6
9. Состояние сферы жилищно-коммунального хозяйства	72,2	78,95	76,56

По данным в таблицы 4, был рассчитан интегральный показатель качества жизни населения по 3 крупным городским округам Тюменской области, результаты указаны в таблице 5.

Таблица 5

Расчет интегрального показателя по городским округам Тюменской области

Наименования города	Интегральный показатель (%)
Тюмень	63,66
Сургут	60,09
Ханты-Мансийск	63,08

Как показал проведенный анализ, интегральный показатель качества жизни населения в городе Тюмень выше, за 2018-2021 годы выявлением факторов, повлиявших на сложившуюся ситуацию.

Для графической иллюстрации и сравнительной оценки динамики социально-экономических показателей по городу Тюмень была полученная лепестковая диаграмма, пример указан на рисунке 2.

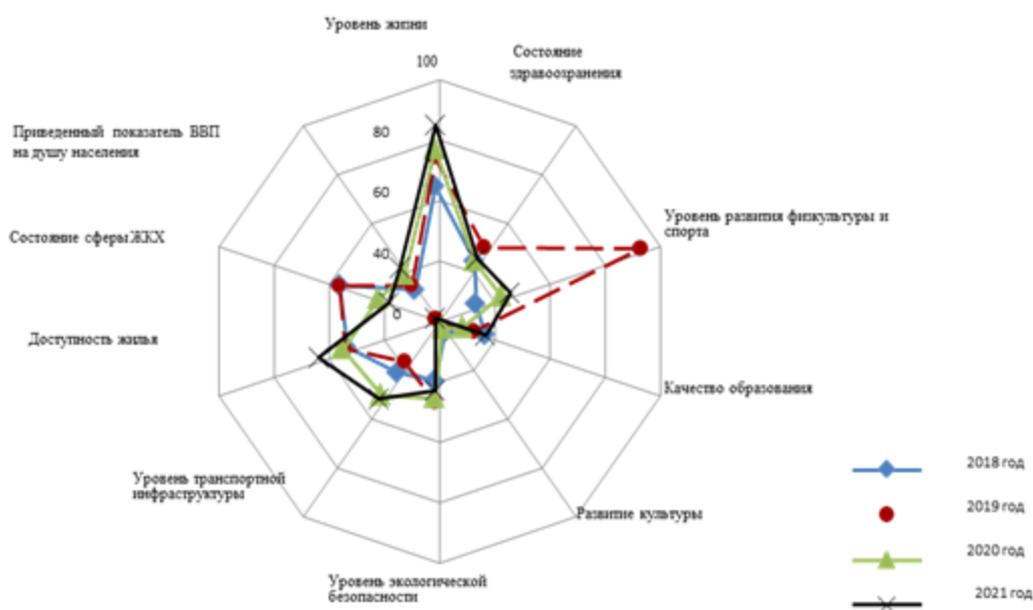


Рисунок 2. Интегральный показатель качества жизни населения г. Тюмень за период 2018-2022 года

Население Тюмени за 10 лет выросло на треть, а по итогам последней переписи вместе с Тюменским районом областная столица может достигнуть планки в миллион жителей. В 2010 год, город Тюмень 600 тысяч населения, 2022 — 828 тысяч населения.

Одно из необходимых условий для такого активного прироста населения — развитие строительной отрасли. По объемам ввода новостроек Тюменская область в 2022 стала

лидером среди регионов России. На одного человека здесь возведено более квадратного метра жилья, большая часть новых домов появилась в Тюмени и Тюменском районе.

Прирост населения означает, конечно, и дополнительные потребности в социальной и транспортной инфраструктуре. В течение ближайших пяти лет в Тюменской области планируется построить как минимум 25 детсадов и 45 новых школ. Появляются в регионе новые дороги и развязки, большая реконструкция вскоре начнется в аэропорту «Рошино».

Средний показатель Ханты-Мансийска составил 63,08 балла, в частности, жилищные условия – 76,57, доход населения – 54,06. Благоустройство в столице ХМАО оценили 84,1 балла, город также признан лидером по уровню экологии – 56,66.

В Сургуте жилищные условия получили 78,95 балла, при этом экономическая столица округа традиционно лидирует по доходам населения – 58,04 балла, экология – 53,25. Средний показатель Сургута – 65,54.

Одной из важнейших характеристик, как качества жизни, так и общего уровня жизни населения в регионе, является показатель степени разработанности документов территориального планирования.

Градостроительная документация является комплексом различных документов: начиная с планирования градостроительства и развития города, включающих генеральную планировку и черты, заканчивая перспективами застройки свободных территорий на балансе: проектирования, распланировки, межевания.

Документация по градостроительству в первую очередь необходима для определения сферы взаимовыгодных взаимодействий всей РФ и её отдельных субъектов. В них установлены нормы строительства, которые должны обязательно учитываться всеми организациями, в том числе государственными и частным и лицами, которые хотят заняться градостроительной деятельностью.

Для города Тюмень такой показатель составляет 48,9%, для Сургута 46,6%, а для Ханты-Мансийска 51,2 %, далее в таблице 3.5 приведем результаты с добавлением нового показателя.

Таблица 6

Основные индикаторы оценки качества жизни населения

Наименование показателя ед.изм %	Тюмень	Сургут	Ханты-Мансийский
1. Уровень жизни	62,7	65,54	67,84
2. Состояние здравоохранения	49,8	38,98	40,4
3. Уровень развития физкультуры и спорта	55,68	47,5	49,36
4. Качество образования	65	64	64,2
5. Доступность жилья	69,5	55,8	48,25
6. Уровень развития культурной сферы	62,9	68,8	63,3
7. Уровень экологической безопасности	58,11	53,28	56,66
8. Уровень развития транспортной инфраструктуры	90,25	88,52	92,6
9. Состояние сферы жилищно-коммунального хозяйства	72,2	78,95	76,56
10. Степень разработанности документов территориального планирования.	48,9	46,6	51,2

По данным в таблице 5, был рассчитан интегральный показатель качества жизни населения с добавлением нового показателя степени разработанности документов территориального планирования по 3 крупным городским округам Тюменской области, результаты указаны в таблице 7.

Таблица 7

Расчет интегрального показателя по городские округа Тюменской области

Наименования города	Интегральный показатель (%)
Тюмень	73,58
Сургут	69,12
Ханты-Мансийск	73,32

Интегральный рейтинг крупнейших городов России составил «Институт территориального планирования «Урбаника». В нем приняли участие города с численностью населения выше 175 тысяч человек указаны в таблице 8.

Таблица 8

Интегральный рейтинг крупнейших городов России

Место в рейтинге	Город	Количество баллов
1	Краснодар	75,7
2	Тюмень	73,58
3	Санкт-Петербург	73,48
4	Ханты-Мансийск	73,32
5	Сургут	69,12
6	Калуга	67,47
7	Магнитогорск	66,46
8	Кемерово	64,73
9	Братск	64,65
10	Пермь	63,85

В ходе исследования было проанализировано порядка 25 статистических индикаторов.

Первый критерий под названием «качество городской среды» включает в себя обеспеченность жильем на человека, наличие современных форматов потребления, загруженность дорог, уровень преступности, освещенность, внешняя транспортная доступность, уровень благоустройства, степень благоприятности природных условий.

В качестве второго показателя качества, исследователи взяли стоимость жизни. В этот критерий вошли возможность приобретения собственного жилья, возможность аренды однокомнатной квартиры, уровень расходов на потребление, уровень расходов на оплату ЖКХ, покупательская способность.

По каждому показателю город максимально мог набрать 50 баллов. В итоговой сумме Сургут набрал 77,8 балла, Тюмень – 71,6. Обойти областную столицу смог только Краснодар, набравший 74,4 балла. В первую десятку вошел также Нижневартовск, набравший 68,4 балла по качеству жизни горожан.

Экономическое развитие городских округов, с добавлением нового показателя улучшилось во всех городах, так как развитие территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, также, является основным направлением при подготовке и утверждении документов территориального планирования.

По результатам проведенного комплексного анализа согласно разработанному алгоритму (в том числе учета динамики, сбалансированности (с использованием предложенных агрегированных критериев эффективности управления), уровня развития

региона в совокупности) наиболее эффективно развивающимися муниципальными образованиями является город Тюмень.

На сегодняшний день существует множество подходов к интерпретации категории качества жизни населения, при этом большинство склонно понимать под качеством жизни более широкое понятие, чем уровень жизни населения, определяемый только как материальное благополучие населения.

Анализируя полученные значения таблице 3.6, можно прийти к выводу, что наиболее высоким уровнем устойчивого социально-экономического развития в группе рассматриваемых городов является Тюмень (среднее значение интегрального показателя 73,58), Сургут (среднее значение интегрального показателя 69,12) и Ханты-Мансийск (среднее значение интегрального показателя 73,32). Таким образом, планирование градостроительного развития территории определяет такую совокупность пространственных характеристик территории, которая обеспечивает реализацию целей и решений стратегического социально-экономического планирования в области повышения качества жизни населения. Только последовательное принятие решений в области социально-экономического развития и развития пространства территории может обеспечить устойчивое повышение качества жизни населения.

Главной целью является организация благоприятной и безопасной материальной среды жизнедеятельности населения, обеспечивающей условия трудовой активности, нормального быта и отдыха, гармоничного развития личности [9].

Также существует множество методологических подходов к расчету интегрального показателя, определяющего качество жизни населения. Усиление воздействия общества на процесс принятия решений является необходимым условием улучшения качества жизни. Одним из инструментов такого воздействия является мониторинг уровня и качества жизни населения [10]. Качество жизни и развитие человека становятся основными индикаторами социально-экономической ситуации в обществе.

Однако сегодня пока еще нет нормативно-установленной номенклатуры показателей качества жизни и критериев их оценки, как на уровне Российской Федерации, так и на уровне субъектов. Между тем, научно обоснованная методология комплексной оценки качества жизни населения в регионах Российской Федерации должна рассматриваться как действенный инструмент выявления острых социальных проблем, определения приоритетных направлений, масштабов и механизмов оказания государственной

поддержки, нацеленной на выравнивание уровней и повышение качества жизни населения в регионах России.

Социальное развитие регионов характеризуют такие проблемы, как:

1. Несоответствующий уровень квалификации кадров потребностям новой экономики.
2. Демографическое сокращение численности населения.
3. Неравномерность заселения территориального пространства, влекущая чрезмерную нагрузку на одни субъекты и снижение перспектив развития у других.
4. Низкая заинтересованность бизнеса в развитии социальной сферы.

Таким образом, предложенная методика, имея индивидуальные особенности в ограничении количества базовых показателей, относящихся к наиболее важным сферам социально-экономической системы региона, наряду с имеющимися подходами, позволяет определить уровень устойчивого социально-экономического развития территорий, что способствует получению более объективных результатов и позволяет применять ее при разработке региональной стратегии социально-экономического развития.

Список источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон № 136-ФЗ : [принят Государственной Думой 28 сентября 2001 г. : одобр. Советом Федерации 10 октября 2001 г.] : (ред. от 28.05.2022). – Текст : электронный // Консультант Плюс : справочно-правовая система : [сайт]. – URL:<http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 19.04.2022)
2. Жилищный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон № 188-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 г. : одобр. Советом Федерации 24 декабря 2004 г.] : (ред. от 01.05.2022). – Текст : электронный // Консультант Плюс : справочно-правовая система [сайт]. – URL:<http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 05.05.2022).
3. Генеральный план города Тюмени // [Электронный ресурс] // Официальный портал Администрации города Тюмени [сайт]. — URL: <http://www.tyumen-city.ru/ekonomika/generalplangoroda>.
4. Балашова, А.Н. Урбанизация / А.Н. Балашова // Новая философская энциклопедия: Институт Философии Российской Академии Наук., 2010. — Текст : непосредственный.
5. Бардаханова, Т.Б., Ерёмко, З.С. Управление экологически ориентированным развитием региона: проектный подход / Т.Б. Бардаханова, З.С. Ерёмко // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании. — Текст : непосредственный.

6. Методические рекомендации по выбору объектов программы повышения качества среды моногородов // режим доступа: <http://static.government.ru> по состоянию на 08.11.2017.
7. Маргалитадзе О.Н., Горбунов В.С. Особенности развития мировой экономики и внешнеэкономической деятельности в условиях глобализации и регионализации: монография / Издательство: Научный консультант, 2019. — 170 с. — Текст : непосредственный.
8. Никитин К., Ланцев Н., Нугаев А., Яковлева А. Города, управляемые данными. От концепции до прикладных решений.- Текст : непосредственный.
9. Меркурьева, К. Р. Пространственное планирование на основе мастер-плана как нового вида градостроительной документации / К. Р. Меркурьева // International Agricultural Journal. – 2022. – Т. 65, № 6. – DOI 10.55186/25876740_2022_6_6_20.
10. Сизов, А.П. Научные основы, цели, функции, содержание и организация мониторинга земель: учебник / А.П.Сизов. — М.: Изд-во «Русайнс», 2019. — 172 с.

References

1. Land Code of the Russian Federation: Federal Law No. 136-FZ: [adopted by the State Duma on September 28, 2001: approved. Federation Council on October 10, 2001]: (as amended on May 28, 2022). – Text: electronic // Consultant Plus: legal reference system: [website]. – URL: <http://www.consultant.ru/document/> (date of access: 04/19/2022)
2. Housing Code of the Russian Federation: Federal Law No. 188-FZ: [adopted by the State Duma on December 22, 2004: approved. Federation Council on December 24, 2004]: (as amended on May 1, 2022). – Text: electronic //Consultant Plus: legal reference system [website]. – URL: <http://www.consultant.ru/document/> (date of access: 05/05/2022).
3. General plan of the city of Tyumen / / [Electronic resource] // Official portal of the Administration of the city of Tyumen [website]. — URL: <http://www.tyumen-city.ru/ekonomika/generalplangoroda>.
4. Balashova, A.N. Urbanization / A.N. Balashova // New Philosophical Encyclopedia: Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences., 2010. — Text: direct.
5. Bardakhanova, T.B., Eremko, Z.S. Management of environmentally oriented development of the region: a project approach / T.B. Bardakhanov, Z.S. Eremko // Modern problems of project management in the investment and construction sector and nature management. — Text : direct.

6. Guidelines for the selection of objects of the program to improve the quality of the environment of single-industry towns // access mode: <http://static.government.ru> as of 08.11.2017.
7. Margalitadze O.N., Gorbunov V.S. Features of the development of the world economy and foreign economic activity in the context of globalization and regionalization: monograph / Publisher: Scientific consultant, 2019. — 170 p. — Text : direct.
8. Nikitin K., Lantsev N., Nugaev A., Yakovleva A. Data-driven cities. From concept to applied solutions.- Text: direct.
9. Меркурьева, К. Р. Spatial planning based on the master plan as a new type of urban planning documentation / К. Р. Меркурьева // International Agricultural Journal. — 2022. — Т. 65, No. 6. — DOI 10.55186/25876740_2022_6_6_20.
10. Sizov, A.P. Scientific foundations, goals, functions, content and organization of land monitoring: textbook / A.P. Sizov. — М.: Publishing house «Rusigns», 2019. — 172 p.

Для цитирования: Черных Е.Г., Исаева М.А. Анализ методики исчисления эффективности управления урбанизированных территорий на примере Тюменской области // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-38/>

© Черных Е.Г., Исаева М.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 332.28

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_86

**КОМПЛЕКС ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ В ПРОЦЕССЕ ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ ПОД ОБЪЕКТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИОБСКОГО
НЕФТЕГАЗОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В ХМАО
COMPLEX OF GEODETIC WORKS IN THE PROCESS OF ENGINEERING
SURVEYS FOR THE OBJECTS OF OPERATION OF THE PRIOBSCOYE OIL AND
GAS FIELD IN THE KHANTY-MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG**



Запевалов Владимир Николаевич, старший преподаватель кафедры геодезии и кадастровой деятельности, Тюменский индустриальный университет, v.zapevalov@inbox.ru

Zapevalov Vladimir Nikolaevich, Senior Lecturer, Department of Geodesy and Cadastral Activity, Tyumen Industrial University, v.zapevalov@inbox.ru

Аннотация. Статья посвящена выполнению инженерно-геодезических изысканий линейных сооружений на объекте нефтегазового комплекса. Гражданин или юридическое лицо, которым необходим земельный участок для строительства, проявляют большую заинтересованность в своевременном и качественном оформлении землеустроительной документации. Порядок предоставления земельных участков для строительства складывался на протяжении длительного времени, постоянно совершенствуется и определяется действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации. Целью статьи является проведение анализа и рассмотрение порядка предоставления земельного участка для строительства промышленных сооружений в соответствии с законодательством Российской Федерации. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести анализ нормативно-правовых документов, регулирующих земельные отношения в Российской Федерации на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.
2. Раскрыть процедуру предоставления земельных участков в аренду для строительства промышленных объектов.
3. Рассмотреть комплекс геодезических работ в процессе инженерных изысканий под объект нефтегазового комплекса.

Abstract. The article is devoted to the implementation of engineering and geodetic surveys of linear structures at the object of the oil and gas complex. A citizen or a legal entity that needs a land plot for construction shows great interest in the timely and high-quality registration of land management documentation. The procedure for granting land plots for construction has been developing for a long time, is constantly being improved and determined by the current regulatory legal acts of the Russian Federation. The article is aimed at analyzing and considering the procedure for granting a land plot for the construction of industrial facilities in accordance with the legislation of the Russian Federation. To achieve this goal, it is necessary to solve the following tasks:

1. To analyze the regulatory and legal documents governing land relations in the Russian Federation at the federal, regional and municipal levels.
2. Disclose the procedure for granting land plots for lease for the construction of industrial facilities.
3. To consider the complex of geodetic works in the process of engineering surveys for the object of the oil and gas complex.

Ключевые слова: объекты нефтегазового комплекса, инженерные изыскания, комплекс геодезических работ, земли промышленности, линейные сооружения

Keywords: objects of the oil and gas complex, engineering surveys, a complex of geodetic works, industrial land, linear structures

В административном отношении объект изучения расположен на территории Ханты-Мансийского района Ханты-Мансийского автономного округа — Югра Тюменской области, на категории земель запаса, которые составляют 2,78 % от общей площади земель района.

Район объекта исследования находится на территории Южной части Приобского месторождения в 60 км на юго-восток от окружного центра г. Ханты-Мансийск на правом берегу реки Иртыш (рисунок 1).



Рисунок 1. Приобское нефтегазовое месторождение.

Район расположен в пойме реки Иртыш, левого притока р. Обь. Долина реки на этом участке трапециевидная, шириной до 22 км. Правый склон долины высотой до 40 м, крутой, местами обрывистый, левый – пологий, является одновременно правобережным склоном долины р. Конды.

На рассматриваемом участке в пойме реки Иртыш расположено множество озер с площадью зеркала от 0,005 до 0,8 км. кв. По глубине озерной чаши данные озера не превышают глубины речных русел. Рыбохозяйственного значения данные озера не имеют.

Особое место в формировании растительности рассматриваемой территории занимает речная долина Иртыша с чрезвычайно высоким разнообразием растительности. Основная дифференциация растительного покрова поймы р. Иртыш на рассматриваемой территории может быть прослежена по экологическим уровням, связанным с высотными поясами пойменности.

Природа участка работ очень хрупкая. Этот фактор обязательно должен быть учтен при отводе земель под строительство, при проведении изысканий, строительстве и эксплуатации промышленных объектов.

Для предоставления земельных участков исполнитель работ обратился в администрацию Ханты-Мансийского района с заявлением о выборе земельного участка и предварительном согласовании места размещения объекта.

После утверждения в установленном порядке схемы расположения земельного участка на кадастровой карте и акта выбора земельного участка были выполнены землеустроительные работы для установления границ земельного участка на местности. На основании межевого плана земельный участок был поставлен на государственный кадастровый учет [1].

В нашем случае произведен перевод земель из категории «земли запаса» и «земли сельскохозяйственного назначения» в категорию «земли промышленности».

Перед началом инженерно-геодезических изысканий были проведены работы по отводу земель по данному объекту. Выполнен расчет площадей, получены согласования с владельцами земель, где расположен проектируемый объект [3].

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные на линейных сооружениях, указаны в таблице 1.

Таблица 1

Состав и объемы работ, выполненных при производстве изысканий.

№ п/п	Виды работ	Ед. измер.	Объем	
			благопр. период	неблаг. период
1	2	3	4	5
1.	Изыскания новых автомобильных дорог IV технической категории, II+ III кат. сл.	км	7,4	-
2.	Изыскания трасс трубопроводов, II+ III кат сл., НС	км	10,9	-
3.	Изыскания линии электропередачи напряжением 6 кВ, II+ III кат. сл.	км	8,0	-

На объекте работ были выполнены следующие работы по линиям автомобильных дорог, трубопроводов и ЛЭП:

— трассирование линии;

- вешение линии и разбивка пикетажа;
- нивелирование по пикетажу трассы;
- закрепление трассы;
- топографическая съемка незастроенной территории масштаба 1:2000 с сечением рельефа 1 м, топографическая съемка незастроенной территории масштаба 1:1000 с сечением рельефа 1 м в местах переходов и отмыканий, топографическая съемка застроенной территории масштаба 1:1000 с сечением рельефа 1 м для целей переустройства ВЛ.

В данной статье будет рассмотрен комплекс геодезических работ на примере одного линейного сооружения, а именно автомобильной дороги IV технической категории.

Непосредственно инженерно-геодезические работы по трассе включали в себя:

- измерение горизонтальных углов на всех осевых и угловых станциях;
- промер линий;
- разбивку пикетажа;
- техническое нивелирование по пикетам, плюсовым точкам и пунктам закрепления оси трассы;
- привязку трассы в плановом и высотном отношениях к исходным пунктам;
- топографическую съемку полосы вдоль изыскиваемой автодороги.

Согласно техническому заданию главного инженера проекта на производство инженерных изысканий на стадии «Проектная документация» были выполнены работы по подъездной автодороге IV-й технической категории к площадке кустов скважины № 79 (рисунок 2).

Инженерно-геодезические изыскания выполнены полевым трассированием с закреплением оси трассы автомобильной дороги знаками, замаркированными масляной краской.

Все исходные пункты находятся в сохранности. Точность пунктов позволяет принять их в качестве исходных для выполнения работ (относительные ошибки в теодолитных ходах не менее 1:4500 — 1:8200, в техническом нивелировании невязки не превышали допустимых величин, вычисленных по формуле $F_{\text{доп.}} = \pm 50 \text{ мм}$, где L – длина хода в км) [5].

При производстве работ применялись электронные тахеометры Nikon DTM-352W, нивелиры марки Spectra Precision AL-24, нивелирные рейки PH-10.

Уравнивание координат и высот пунктов, установленных по трассам автомобильных дорог, произведено на ПЭВМ в камеральной группе. По результатам уравнивания угловые невязки не превышают допустимых, вычисленных по формуле: $F_{\text{доп}} = \pm 1,0\phi$, где n – количество углов в ходе. Относительная ошибка не превышает 1:2000 [6].



Рисунок 2. Просека автомобильной дороги на Приобском месторождении.

Техническое нивелирование производилось по разбитому пикетажу трассы для составления продольного профиля трассы. Одновременно продольная нивелировка трассы служит для передачи отметок к пунктам высотного обоснования топографических съемок переходов, площадок, трассировки дорог, объектов связи и т.д.

Высотные знаки (реперы) устанавливаются на трассе с интервалами через 15-20 км, а также на средних и крупных переходах через искусственные и естественные препятствия [2]. Временные реперы устанавливаются через 3-5 км по трассе. В целях сохранности установку реперов следует производить в стороне от трассы (25-40 м) с привязкой их к пикетажу. В зависимости от местных условий материалом для изготовления реперов могут служить обрубки рельс, трубы, пни свежесрубленных деревьев, уголок металлический и т.п.

В процессе выполнения инженерно-геодезических изысканий выполняется топографическая съемка в пределах коридора коммуникаций, а также на переходах через водные объекты. По результатам съемки были составлены топографические планы масштаба 1:2000 и 1:1000 [4].

Изысканные трассы нанесены на планы топографической съемки.

Продольные профили по линейной части построены в масштабах: горизонтальный – 1:5000, вертикальный – 1:500, на переходе через ручей – в масштабах: горизонтальный – 1:200, вертикальный – 1:200 с использованием программных комплексов «Microstation» и «Профиль».

В результате исследования получены следующие результаты:

1. Выполнен анализ законодательства Российской Федерации и ХМАО в области регулирования земельных отношений.
2. Изучен процесс получения земельного участка из земель запаса, земель сельскохозяйственного назначения (фонд перераспределения земель) под объекты по проекту: «Обустройство объектов эксплуатации Южной части Приобского месторождения» общей площадью – 125,2017га, в том числе: в аренду на срок строительства 5 лет – 76,0040 га, в аренду на срок действия лицензии до 2038 г. – 49,1977 га.

Список источников

1. Варламов, А.А и др. Государственный кадастр недвижимости: учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. — Москва: КолосС, 2012. – 679с. – Текст: непосредственный.
2. Волков, С. Н. Основы землеустройства: учебное пособие / С. Н. Волков. – Москва: ГУЗ, 2015. – 270 с. – Текст: непосредственный.
3. Глухих, М.А. Землеустройство с основами геодезии: учебное пособие / М.А. Глухих. – Москва: Лань, 2018. – 164 с. – Текст: непосредственный.
4. Подковырова, М.А., Подковыров, Д.О., Подрядчикова, Е.Д. Комплекс геодезических работ и изысканий, обеспечивающий строительство и функционирование объектов нефтегазодобывающего комплекса с учетом особенностей внешних и внутренних факторов / М.А. Подковырова, Д.О. Подковыров, Е.Д. Подрядчикова. – Текст: непосредственный // Московский экономический журнал. — 2022. — № 1. — С. 118 — 138.
5. Поклад, Г.Г., Гриднев, С.П. Геодезия: учебное пособие / Г.Г. Поклад и др. – Москва: Академический Проект, 2007. — 592 с. – Текст: непосредственный.
6. Сулин, М.А. Землеустройство: учебное пособие / М.А. Сулин – Москва: Колос, 2009. – 402 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Varlamov, A.A et al. State Real Estate Cadastre: textbook / A.A. Varlamov, S.A. Galchenko. — Moscow: KolosS, 2012. – 679 p. – Text: direct.

2. Volkov, S. N. *Osnovy zemlyostvestva: uchebnoe posobie* / S. N. Volkov. – Moscow: GUZ, 2015. – 270 p. – Text: direct.
3. Glukhikh, M.A. *Zemlyodestvo s osnovy geodesii: uchebnoe posobie* / M.A. Glukhikh. – Moscow: Lan', 2018. – 164 p. – Text: direct.
4. Podkovyrova, M.A., Podkovyrov, D.O., Contractorova, E.D. Complex of geodetic works and surveys, ensuring the construction and operation of oil and gas production facilities, taking into account the peculiarities of external and internal factors / M.A. Podkovyrov, D.O. Podkovyrov, E.D. Contractorova. – Text: direct // *Moscow Economic Journal*. — 2022. — № 1. — P. 118 — 138.
5. Poklad, G.G., Gridnev, S.P. *Geodesy: a textbook* / G.G. Poklad et al. – Moscow: Akademicheskii Proekt, 2007. — 592 p. – Text: direct.
6. Sulin, M.A. *Zemlyostvestvo: uchebnoe posobie* / M.A. Sulin – Moscow: Kolos, 2009. – 402 p. – Text: direct.

Для цитирования: Запевалов В.Н. Комплекс геодезических работ в процессе инженерных изысканий под объекты эксплуатации приобского нефтегазового месторождения в ХМАО // *Московский экономический журнал*. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-39/>

© Запевалов В.Н., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 911.9, 004.652

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_89

**ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС:
ПОЗНАЕМ МИР И ПУТЕШЕСТВУЕМ С ПОМОЩЬЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

**INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES INTO THE EDUCATIONAL
PROCESS: LEARNING ABOUT THE WORLD AND TRAVELING WITH THE HELP
OF GEOINFORMATION SYSTEMS**



Благодарности. Исследование выполнено при поддержке РГО (Договор № 04/2022-Р).

Ямашкин Анатолий Александрович, доктор географических наук, профессор, директор Института геоинформационных технологий и географии Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарёва, г. Саранск, yamashkin56@mail.ru

Макаров Владимир Зиновьевич, доктор географических наук, профессор, декан географического факультета Саратовского национального исследовательского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского, г. Саратов, makarovvz@rambler.ru

Ямашкин Станислав Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарёва, г. Саранск, yamashkinsa@mail.ru

Yamashkin Anatoly Alexandrovich, Doctor of Geography, Professor, Director of the Institute of Geoinformation Technologies and Geography of the National Research Mordovian State University, Saransk, yamashkin56@mail.ru

Makarov Vladimir Zinovievich, Doctor of Geography, Professor, Dean of the Faculty of Geography of the National Research Saratov State University, Saratov, makarovvz@rambler.ru

Yamashkin Stanislav Anatolievich, PhD in Engineering, Associate Professor, Institute of Electronics and Lighting Engineering of the National Research Mordovian State University, Saransk, yamashkinsa@mail.ru

Аннотация. В статье дана характеристика проекта, в рамках которого разработана цифровая интерактивная карта «Природное и культурное наследие Мордовии. Путешествуем с Русским географическим обществом», включающая систему тематических слоёв: объекты природного и исторического наследия культурного ландшафта Мордовии, туристские маршруты для обучающихся, краеведов, туристов и путешественников. Проект ориентирован на развитие цифровых технологий в географических исследованиях: с технической точки зрения разработана и развернута новая геоинформационная веб-система (геопортал), посредством которой осуществляться визуализация пространственных данных о природном и культурном наследии региона и их распространение через сеть Интернет. На основе представленной в статье методике комплексного географического анализа объектов природного и исторического наследия, основанной на процессах систематизации, геоинформационного картографирования и эффективного использования разноплановой информации о регионе для обеспечения развития внутреннего туризма последовательно решены задачи картографирования и выявления особенностей размещения объектов природного, культурного и исторического наследия в культурных ландшафтах Мордовии. Спроектированная и разработанная информационная система служит инструментом формирования информационной основы стратегического планирования в области изучения и охраны природного и культурного наследия, организации познавательного туризма, улучшения качества географического образования.

Abstract. The article describes the project, within the framework of which a digital interactive map “Natural and cultural heritage of Mordovia. Traveling with the Russian Geographical Society”, which includes a system of thematic layers: objects of natural and historical heritage of the cultural landscape of Mordovia, tourist routes for students, local historians, tourists and travelers. The project is focused on the development of digital technologies in geographical research: from a technical point of view, a new geo-information web system (geoportal) has been developed and deployed, through which spatial data on the natural and cultural heritage of the region are visualized and distributed via the Internet. Based on the methodology presented in the article for a comprehensive geographical analysis of natural and historical heritage objects, based on the processes of systematization, geoinformation mapping and the effective use of diverse

information about the region to ensure the development of domestic tourism, the tasks of mapping and identifying the features of objects in cultural landscapes of Mordovia.

Ключевые слова: геопорталы, цифровая карта, геоинформационные системы, пространственные данные, природное и культурное наследие, Русское географическое общество

Keywords: geoportals, digital map, geographic information systems, spatial data, natural and cultural heritage, Russian Geographical Society

Введение. Географическая информация играет значительную роль в обеспечении устойчивого эколого-социально-экономического развития стран и регионов. Это связано с тем, что пространственные данные о природных ресурсах, населении, хозяйстве, объектах природного и культурного наследия активно используются в решения широкого спектра задач государственного управления, организации коммерческой деятельности, формировании связности и рационализации поведения участников социальных, экономических и культурных общностей.

Цифровая трансформация наук о Земле, приводящая к закономерному изменению производственных отраслей, приобретает ускоренный характер. В соответствии с Уставом Русского географического общества (РГО) к актуальной цели его деятельности относится «проведение целенаправленной работы по популяризации географии, сохранению исторического и культурного наследия России, природоохранной, образовательной, исследовательской и иной деятельности для реализации потенциала страны, широкому привлечению молодежи к научному творчеству в области географии и смежных отраслей знаний». Значительный потенциал в данном контексте в последние годы приобретает разработка интерактивных карт природного и культурного наследия регионов для формирования систем туристских маршрутов для обучающихся, краеведов, туристов и путешественников, а также для развития эффективного туристского бизнеса, основанного на использовании новейших информационных технологий для создания турпродукта и его продвижения на рынке.

Цифровизация география призвана оптимизировать технологию сбора и интеграции, обработки и анализа, распространения и эффективного использования пространственных данных. В рамках решения задачи сбора данных актуальное значение имеет развитие технологий аэро- и космического мониторинга геосистем и интернета вещей. Обработка и анализ пространственных данных сегодня в значительной мере должен опираться на технологии машинного обучения и искусственного интеллекта, внедрение облачных

вычислений и распределенных вычислений [1]. Практическую ценность консолидируемые массивы пространственных данных приобретают при условии предоставления возможности их гибкого использования представителями определенных ролей для решения задачи предоставления эффективного инструмента принятия взвешенных управленческих решений [2].

Методология и методы исследования. В данной статье предложена методика комплексного географического анализа объектов природного и исторического наследия Республики Мордовия, основанной на систематизации, геоинформационного картографирования и эффективного использования разноплановой информации о регионе для обеспечения развития внутреннего туризма. Основу методики составляет решение задачи цифрового картографирования, основанной на определении и систематизации особенностей размещения объектов природного, исторического и культурного наследия и создание системы цифровых карт, представляющих собой базу для формирования проектов оптимизации использования территориальных систем наследия как основы устойчивого социального и хозяйственного развития региона и построения туристских маршрутов по объектам природного и культурного наследия России.

Формирование управленческих решений в области устойчивого развития должно проводиться на основе системного анализа процессов, протекающих в геосистемах. Используемые при этом пространственные данные могут быть иерархически упорядочены следующим образом:

- *базовая картографическая основа*, характеризующая современную структуру геофизической оболочки;
- *пространственные модели*, основанные на систематизации данных в рамках природных, социальных, экономических, геоэкологических подсистем, имеющих иерархическую структуру, компоненты в рамках которой могут находиться во взаимодействии различного типа;
- *информация, используемая при принятии управленческих решений* для решения задач анализа структуры и свойств земель и прогнозирования природных и стихийных процессов и явлений.

Геопортальные системы могут быть развернуты и внедрены на основе различных концепций (рис. 1). С одной стороны, возможно использование конкретного экземпляра системы в рамках определенной организации на базе собственной или арендуемой программной архитектуры.

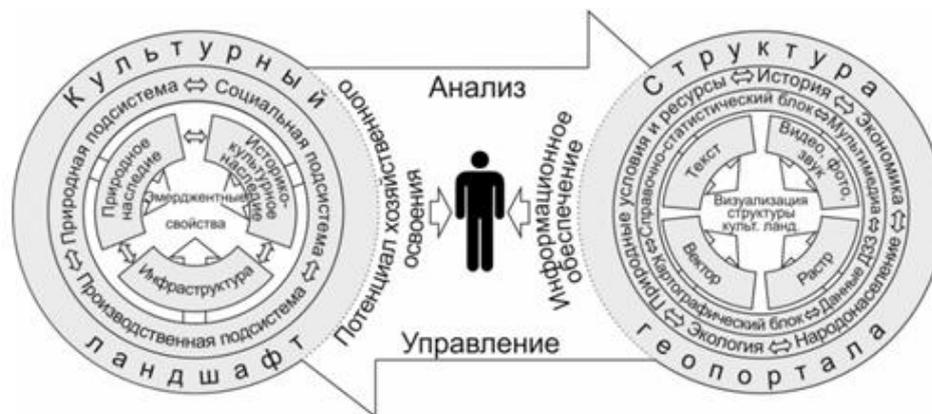


Рисунок 1. Концептуальная модель геопортала «Природное и культурное наследие Мордовии «Путешествуем с Русским географическим обществом»»

В этом случае, администраторы системы получают максимально возможный контроль над системой и данными. При этом осложняется задача поддержания необходимого уровня функционирования проектного решения, в том числе управление обновлениями.

Альтернативная парадигма, позволяющая эффективно внедрять геопортальные решения, заложена в использовании модели «программное обеспечение как услуга» предполагающей предоставление готового проектно-ориентированного геопортального решения, полностью обслуживаемое его провайдером. В этом случае пространственные данные и алгоритмы работы геопортальной системы централизованно хранятся на сервере разработчика, а клиенты получают возможность быстрого развертывания собственных проектов на основе этой инфраструктуры. В этом случае с потребителя снимается необходимость затрат, связанных с развертыванием и сопровождением геопортала, появляется возможность централизованного обновления системы.

Следует выделить два направления развития каркаса геопортальной системы. С одной стороны, необходимо придерживаться дедуктивной стратегии, при которой геопортал изначально разрабатывается с целью достижения возможности покрытия решений максимального количества проектных задач. С другой – необходимо максимально эффективно реализовывать индуктивную стратегию, в рамках которой положительно зарекомендовавшие себя улучшения частных конкретных геопорталов становятся основой для развития каркаса системы. Совместное использование дедуктивной и индуктивной стратегий обеспечит эволюционное улучшение каркаса построения геопортальных систем, а также оптимизацию частных решений, разрабатываемых на его основе.

Научно-практическая деятельность показала, что в основе разработки междисциплинарного подхода к формированию пространственной базы данных регионального геопортала эффективно основываться на учении о геосистемах, которая согласно В.Б. Сочавы представляет собой «...особый класс управляющих систем; земное пространство всех размерностей, где отдельные компоненты природы находятся в системной связи друг с другом и как определенная целостность взаимодействуют с космической сферой и человеческим обществом» [3, с. 292]. В процессе хозяйственного освоения геосистемы трансформируются в метагеосистемы, объединяющие объект-системы вместе с их окружающей средой [4]. Метагеосистемы – объективно существующие географические объекты, в состав которых входят и органически между собой взаимодействуют образования естественно-исторического и социально-экономического характера.

Синтез цифровых пространственных моделей представляет собой многоэтапный процесс, при котором пространственные данные подвергаются обработке, анализу и структурированию (рис. 2).

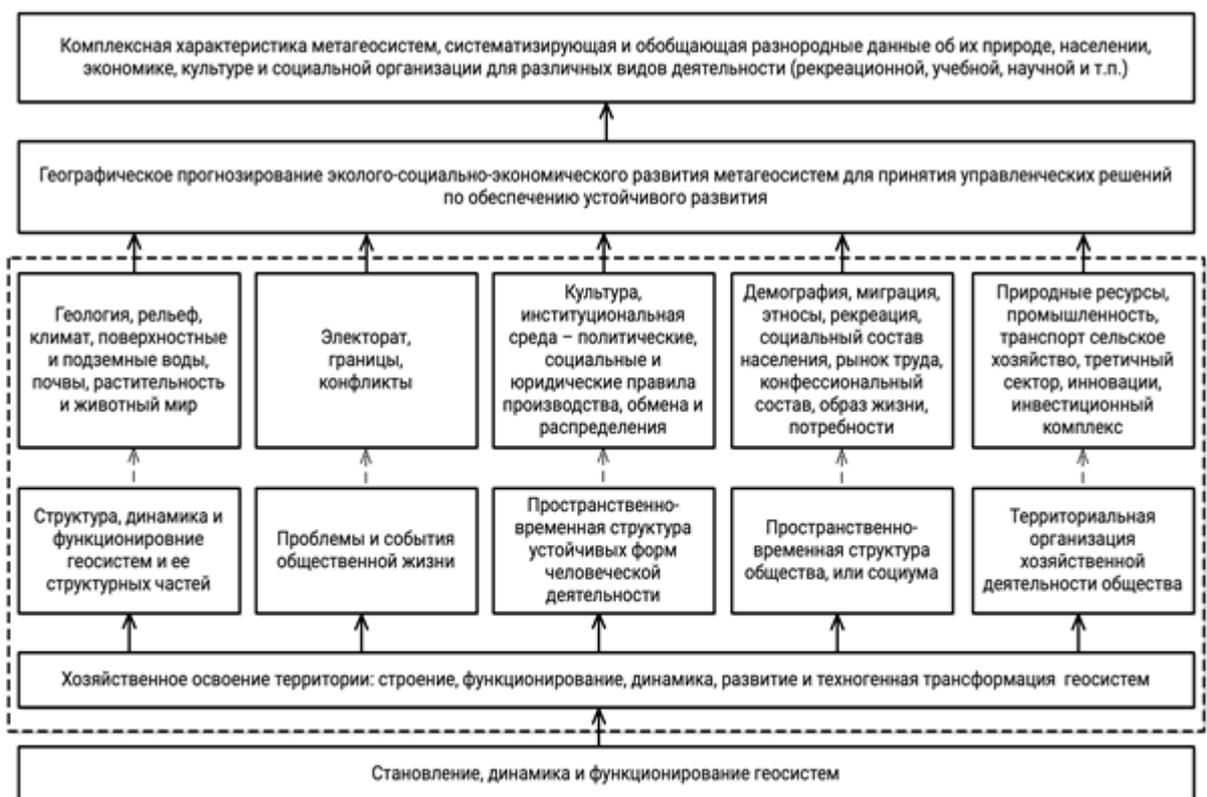


Рисунок 2. Интегральный синтез информации о метагеосистемах в региональном геопортале

В исследованиях метагеосистем выделяется спектр взаимосвязанных подходов, определяющих формирование систем цифровых карт и баз данных: *ландшафтный; археологический; исторический; этнографический; культурологически; экономический; экологический*. разработка и обоснование междисциплинарного подхода к формированию пространственной базы данных о природно-социально-производственных системах региона для решения задачи проектирования цифровых карт общенаучной и прикладной тематики на основе изучения мирового и отечественного опыта, анализа требований потенциальных потребителей;

Развитие этого направления сопряжено с решением системы методов комплексного географического анализа, создания методики систематизации, геоинформационного картографирования и эффективного использования разноплановой информации о регионе для обеспечения гармоничного взаимодействия природных, социальных и производственных систем.

Геопортальные системы – представляют собой цифровые решения, реализующие право пользователей различных ролей на получение геопространственной информации [5]. Системы этого класса становятся инструментом для координации и коммуникации различных отраслей экономической деятельности и преодоления барьеров инновационного развития [6], предоставляя доступ к большим массивам геопространственных данных на основе веб-технологий [7, 8].

Пространственно-временная структура метагеосистем культурных ландшафтов, адаптированная для проектирования туристско-рекреационного кластера, отражается в региональном геопортале, ключевым элементом которого служит интерактивная карта [9]. Ее тематические слои формируют картину рекреационного и туристского потенциала культурного ландшафта.

Полезность предоставления электронной информации о метагеосистемах культурных ландшафтов на географическом портале заключается не только в отражении природного и исторического наследия для формирования и развития туристско-рекреационного кластера, но и сосредоточить внимание на надлежащего и ответственного использования территории, оценки рекреационной нагрузки, экологических норм, сезонности в эксплуатации и др.

Геоданные структурированы на основе принципов территориальности, региональной целостности, комплексности, системности и визуализированы посредством адаптивных графических интерфейсов [10]. Общая схема работы включает:

- выявление особенностей природных и климатических условий, определивших особенности хозяйственного освоения территории;
- анализ особенностей хозяйственного освоения региона на основе анализа систем расселения, типа и степени хозяйственной освоенности земель;
- географический и культурологический анализ исторических памятников, историко-культурных центров, архитектуры, религиозных объектов.

Системы природного и культурного наследия определяют рекреационный потенциал территории, формируемый на основе исторических, культурных, научных и познавательных ценностях региона. Для описания туристско-рекреационного потенциала региона целесообразно использовать систему таксонов, определяющих как локальные ландшафтно-исторические образования, так и системы региональных культурных ландшафтов.

Технологический процесс разработки геопортальной системы выражается через реализацию следующего алгоритма.

1. Визуализация пространственных данных в рамках цифровой карты геопортала с целью обеспечения возможности их эффективного распространения и использования. В данном контексте актуальное значение имеет разработка и внедрение технологий комбинированного послойного отображения наборов цифровых пространственных данных, основанных на растровых и векторных форматах. Важную роль играет информативная визуализация пространственной информации в зависимости от атрибутивных данных, в том числе временных, а также применение алгоритмов сегментации и динамичного построения картограмм. Наконец, неотъемлемыми элементами навигации по пространственным данным, визуализируемым в рамках цифровой карты, являются компоненты фильтрации, через которые можно задать интервалы численных значений определенных атрибутов, выбрать один или несколько вариантов из предложенных конкретизирующих параметров, осуществить полнотекстовый поиск.

2. Сбор пространственных данных, получаемых от внешних провайдеров, в том числе интеграция с компонентами интернета вещей. В рамках данного положения осуществляется решение задачи консолидации в геопортале информации о территориально распределенных объектах, их состоянии и свойствах, трансформирующихся в том числе с течением времени. Внедрение обозначенной технологии актуально для многих отраслей хозяйства, решая проблему информационного

обеспечения умных городов, точного земледелия, мониторинга подвижных объектов, анализа социальных процессов. При условии реализации стандартизированных программных интерфейсов для манипулирования геопортальными данными возможно обеспечение настраиваемых интеграций с оборудованием различных поставщиков.

Работа на первом уровне геоинформационного моделирования метагеосистем, где осуществляется лишь простое воспроизведение справочного материала о природе и социуме, естественно, наиболее простая в технологическом отношении. Вход в базу данных «Природа» раскрывает форму со схемой, отображающей одновременно весь состав возможных на данной территории природных объектов. Четкая систематизация природных объектов, начиная от топоосновы и заканчивая природными комплексами – вторичными ресурсами, позволяет сориентироваться в большом массиве информации и выйти на нужный в конкретном случае объект. Вход дает возможность вызова (визуализации) всей имеющейся по данному объекту геоинформации, включая геоизображения (карты, планы, фотографии, виртуальные монтировки, аэрофото- и космоснимки и т. п.) и текстовые характеристики, в том числе в разрезе как природных районов (однородных в природном отношении территорий, в частности типовых ландшафтов), так и отдельных картографических полигонов.

То же самое, вход в систему «Социум» дает возможность получения справочного материала по социально-экономическим объектам. Так как данный массив информации чрезвычайно большой, он систематизирован (с выделением разделов «Население», «Организации непроизводственной сферы», «Производственные предприятия», «Предприятия общественной инфраструктуры», а также «Территориальные системы производительных сил»). После вывода на экран нужной схемы осуществляется вход в соответствующую ячейку той или иной социально-экономической (производственной или непроизводственной) отрасли либо подотрасли. Материал представлен как в картографическом варианте, так и в списке предприятий (организаций, учреждений), работа с которым осуществляется уже в режиме гипертекста. Сведения по предприятиям могут быть представлены как в классическом географическом описании, так и в формате любой из программ, специализированных в области ввода геоданных в информационную систему.

Общая (генеральная) структуризация массива программных операций на среднем и верхнем уровнях основана на схеме базисно-надстроечного строения территориальных систем, учитывающей наличие связей между его основными составными частями по типу

«субъект – объект». Использование этого принципа позволяет осуществить взаимную увязку этих частей, выражающуюся в закономерности построения начальных схем программных действий (базовых алгоритмов) при осуществлении операций исследования и управления. Так, при исследовании территориальных систем весь массив операций на начальном этапе делится на операции исследования материального процесса, протекающего в территориальных системах, и надстроечных элементов – процессов территориального управления, воспитания-образования населения и рекрутинга населения и научно-инновационной деятельности. При подготовке управленческих решений исходная дифференциация массива операций с учетом этого принципа приводит в формированию четырех блоков: управления материальным процессом, управления процессом воспитания-образования и рекрутинга населения, управления научно-инновационной деятельностью и управления субъектом управления.

3. Управление распределенными в пространстве объектами посредством отправки управляющих команд через интерфейсы диспетчера представляет собой функцию, обратную предыдущей. При условии, что взаимодействие с внешним агентом может осуществляться на основе стандартизированных протоколов, становится возможной отправка управляющих команд, которые могут активизироваться вручную пользователем геопортальной системы, так и запускаться автоматизировано в зависимости от наступления определенных условий.

4. Внедрение алгоритмов автоматизации актуально с точки зрения того, что в настоящее время значительное число пользователей заинтересованы не только в доступе к пространственным данным, но и к развитому функционалу их аналитической обработки, выработки прогнозов, принятия управленческих решений. Средства автоматизации актуальны при решении задачи построения синтетических цифровых карт, востребованных при анализе социальных и экономических процессов, организации проектных работ. Важное значение имеет прогнозирование развития природных и природно-техногенных процессов и явлений: паводков, оползней, загрязнения окружающей среды. Неоспоримым видится преимущество внедрения инструментов автоматического или автоматизированного принятия решений на основе консолидируемых статистических данных а пространственных процессах. Программирование триггеров, срабатывающих при наступлении определенных пространственно-определяемых условий, и приводящих к определенной последовательности целевых действий актуально в различных отраслях хозяйства для

реагирования на особенности перемещения объектов (преодоление расстояния, появление и уход из определенной зоны) и изменение их свойств (выход за пределы минимума, максимума; быстрый рост, падение). При наступлении определенных событий актуальна рассылка оповещений ограниченному кругу адресатов по различным каналам передачи сообщений (мобильная связь, электронная почта).

5. Проектно-ориентированное использование интеллектуальных алгоритмов, основанных на применении методов машинного обучения для анализа разнородных пространственных данных, в том числе на основе глубоких нейросетевых моделей. Сфера применения алгоритмов и моделей весьма широка, при этом актуальным вопросом является хранение знаний, связывающих три предметные области: модели анализа данных, типы и наборы анализируемых данных, а так же перечень решаемых при этом проектных задач. Новые интеллектуальные алгоритмы анализа пространственных данных позволяют анализировать материалы дистанционного зондирования разной природы и свойств совместно с формализованными результатами полевых исследований для того, чтобы решать проектные задачи в области анализа структуры и состояния земель и прогнозирования развития природных и природно-техногенных процессов и явлений.

6. Функционирование подсистемы администрирования, предоставляющей функционал по манипулированию пространственными данными геопортала при наличии необходимых прав доступа. Интерес при этом представляют все классические операции управления информационными потоками, включающие функции поиска и фильтрации, чтения, записи, обновления, удаления данных. Через компонент администрирования должна реализовываться и возможность предоставления и разграничения ролей между пользователями геопортальной системы. Наконец, графические интерфейсы администратора системы могут вмещать в себя компоненты управления интеграцией с внешними провайдерами пространственных данных и объектами дистанционного управления, настройки правил предоставления и визуализации данных, параметризации алгоритмов автоматизации.

Результаты. Проект «Интерактивная карта «Природное и культурное наследие Мордовии. Путешествуем с Русским географическим обществом» направлен на решение задачи внедрения цифровых технологий в процесс распространения географического знания и включает систему электронных географических карт объектов природного и исторического наследия культурного ландшафта Мордовии, туристских маршрутов для обучающихся, краеведов, туристов и путешественников, а также для развития

эффективного туристского бизнеса, основанного на использовании новейших информационных технологий для создания турпродукта и его продвижения на рынке.

Цифровая интерактивная карта «Природное и культурное наследие Мордовии. Путешествуем с Русским географическим обществом», включает систему тематических слоёв: объекты природного и исторического наследия культурного ландшафта Мордовии, туристские маршруты для обучающихся, краеведов, туристов и путешественников. С технической точки зрения разработана и развернута новая геоинформационная веб-система (геопортал), посредством которой осуществляется визуализация пространственных данных о природном и культурном наследии региона и их распространение через сеть Интернет. Доступ к веб-системе, реализующей функционал цифровой интерактивной карты «Природное и культурное наследие Мордовии. Путешествуем с Русским географическим обществом» можно получить из любой точки планеты, где есть Интернет, что делает проект инструментом формирования информационной основы стратегического планирования в области изучения и охраны природного и культурного наследия, организации познавательного туризма, улучшения качества географического образования.

Пространственной база данных геопортала развернута для систематизированного и нормализованного хранения данных о следующих тематических слоях интерактивной карты: 1) «Реки» – гидрологическая характеристика больших и средних рек; 2) «Особо охраняемые природные территории» – памятники природы, национальные парки, заповедники; 3) «Археология» – возраст археологических памятников, культура, преемственность; 4) «Населенные пункты» – топонимика, время возникновения (первое упоминание), преобладающая национальность, история развития; 5) «Соборы и храмы» – время создания, характеристика объекта наследия; 6) «Музеи» – республиканские и краеведческие; 7) «Этно-культурные центры» – эрзянские и мокшанские; 8) «Жизнь замечательных людей» – мемориальные памятники; 9) «Туристские маршруты» – тематические и комплексные. В качестве узловых элементов системы туристских маршрутов выступают формирующийся паломническо-туристский кластер «Санаксарь-Темников» и столица Республики Мордовия – город Саранск.

С целью визуализации и эффективного распространения геоданных разработана интерактивная карта «Природное и культурное наследие Республики Мордовия. Путешествуем с Русским географическим обществом» (рис. 3). Система создана с использованием методов объектно-ориентированного проектирования, UI/UX-

проектирования и программирования и реализована как web-портал, ядром которого выступают инструменты семантического поиска и визуализации геоданных.

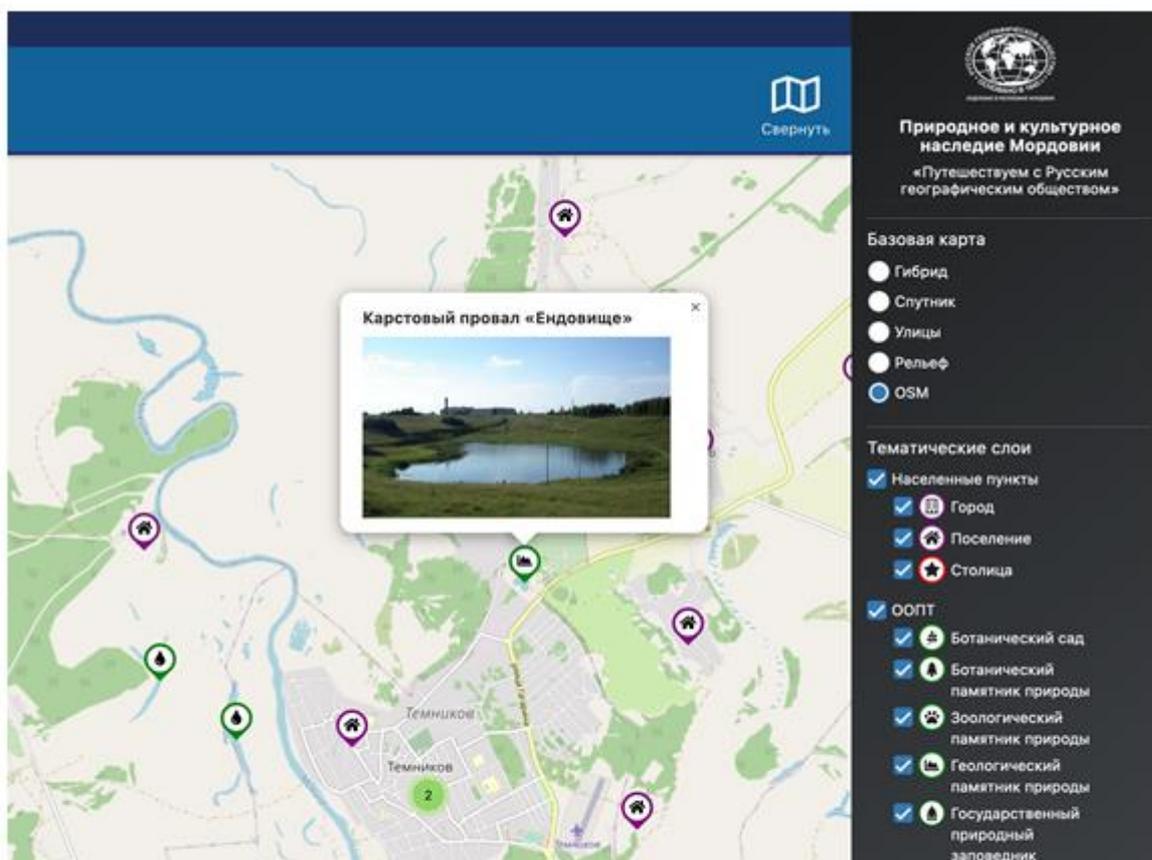


Рисунок 3. Интегральный синтез информации о метагеосистемах в региональном геопортале

С фундаментальной точки зрения геоданные структурированы на основе принципов территориальности, региональной целостности, комплексности, системности и визуализированы посредством адаптивных графических интерфейсов.

Заключение. На основе представленной в статье методике комплексного географического анализа объектов природного и исторического наследия, основанной на процессах систематизации, геоинформационного картографирования и эффективного использования разноплановой информации о регионе для обеспечения развития внутреннего туризма последовательно решены задачи картографирования и выявления особенностей размещения объектов природного, культурного и исторического Мордовии.

Стратегическим направлениями оптимизации процессов использования систем наследия в культурных ландшафтах Мордовии являются: формирование реестра объектов природного и исторического наследия с определением рекреационной и экономической

ценности объектов; определение направлений развития и разрушающих факторов для культурного ландшафта, организация процесса мониторинга состояния объектов; повышение имиджа элементов природного и исторического наследия, через развитие инфраструктуры и проведение инвестиционных кампаний.

Веб-система, реализующая функционал туристско-образовательной интерактивной карты «Природное и культурное наследие Мордовии. Путешествуем с Русским географическим обществом», размещена в сети Интернет и играет информационную роль в решении задачи организации и проведения образовательных и исследовательских мероприятий для обучающихся и педагогов.

Список источников

1. Вдовин, С. М. Университетские геопорталы как инструмент решения экологических проблем / С. М. Вдовин, А. А. Ямашкин, С. А. Ямашкин // Экологические проблемы. Евразийское пространство. – Москва : Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2014. – С. 552–567.
2. Геопорталы в составе инфраструктур пространственных данных: российские академические ресурсы и геосервисы / А. В. Кошкарев, А. Н. Антипов, А. Р. Батуев [и др.] // География и природные ресурсы. – 2008. – № 1. – С. 21–32.
3. Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск : Издательство «Наука» Сибирское отделение, 1978. – 320 с.
4. Черкашин А. К. Теоретическая и метатеоретическая география // Географический вестник. – 2020. – № 1(52). – С. 7-21.
5. Кошкарев, А. В. Образовательные геопорталы: данные и сервисы / А. В. Кошкарев // Геодезия и картография. – 2017. – Т. 78. – № S17-1. – С. 33-40.
6. Ямашкин, А. А. Геопортал как форпост в исследовании культурного ландшафта / А. А. Ямашкин, С. А. Ямашкин, О. А. Зарубин // Центр и периферия. – 2018. – № 3. – С. 70–76.
7. Ямашкин, А. А. Концепция устойчивого развития в региональном геопортале / А. А. Ямашкин, С. А. Ямашкин // Образование через всю жизнь для устойчивого развития : Материалы Международной конференции, Саранск, 23–25 апреля 2014 года. – Саранск: Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, 2014. – С. 535–541.
8. Ямашкин, С. А. Структура регионального геопортала, как инструмента публикации и распространения геопространственных данных / С. А. Ямашкин // Научно-технический вестник Поволжья. – 2015. – № 6. – С. 223–225.

9. Cultural landscapes space-temporal systematization of information in geoportals for the purposes of region tourist and recreational development / A. A. Yamashkin, S. A. Yamashkin, M. Y. Aksyonova [et al.] // *Geojournal of Tourism and Geosites*. – 2020. – Vol. 29. – № 2. – P. 440–449.
10. Problems of designing geoportal interfaces / S. A. Yamashkin, A. A. Yamashkin, M. M. Radovanović [et al.] // *Geojournal of Tourism and Geosites*. – 2019. – Vol. 24. – No 1. – P. 88–101.

References

1. Vdovin, S. M. Universitetskie geoportaly` kak instrument resheniya e`kologicheskix problem / S. M. Vdovin, A. A. Yamashkin, S. A. Yamashkin // *E`kologicheskie problemy`. Evrazijskoe prostranstvo*. – Moskva : Moskovskij gosudarstvenny`j universitet im. M.V. Lomonosova, 2014. – S. 552–567.
2. Geoportaly` v sostave infrastruktur prostranstvenny`x danny`x: rossijskie akademicheskie resursy` i geoservisy` / A. V. Koshkarev, A. N. Antipov, A. R. Batuev [i dr.] // *Geografiya i prirodny`e resursy`*. – 2008. – № 1. – S. 21–32.
3. Sochava V. B. Vvedenie v uchenie o geosistemax. – Novosibirsk : Izdatel`stvo «Nauka» Sibirskoe otdelenie, 1978. – 320 s.
4. Cherkashin A. K. Teoreticheskaya i metateoreticheskaya geografiya // *Geograficheskij vestnik*. – 2020. – № 1(52). – S. 7-21.
5. Koshkarev, A. V. Obrazovatel`ny`e geoportaly`: danny`e i servisy` / A. V. Koshkarev // *Geodeziya i kartografiya*. – 2017. – T. 78. – № S17-1. – S. 33-40.
6. Yamashkin, A. A. Geoportal kak forpost v issledovanii kul`turnogo landshafta / A. A. Yamashkin, S. A. Yamashkin, O. A. Zarubin // *Centr i periferiya*. – 2018. – № 3. – S. 70–76.
7. Yamashkin, A. A. Konceptiya ustojchivogo razvitiya v regional`-nom geoportale / A. A. Yamashkin, S. A. Yamashkin // *Obrazovanie cherez vsyu zhizn` dlya ustojchivogo razvitiya : Materialy` Mezhdunarodnoj konferencii, Saransk, 23–25 aprelya 2014 goda*. – Saransk: Nacional`ny`j issledovatel`skij Mordovskij gosudarstvenny`j universitet im. N.P. Ogaryova, 2014. – S. 535–541.
8. Yamashkin, S. A. Struktura regional`nogo geoportala, kak instrumenta publikacii i rasprostraneniya geoprostranstvenny`x danny`x / S. A. Yamashkin // *Nauchno-texnicheskij vestnik Povolzh`ya*. – 2015. – № 6. – S. 223–225.
9. Cultural landscapes space-temporal systematization of information in geoportals for the purposes of region tourist and recreational development / A. A. Yamashkin, S. A. Yamashkin,

M. Y. Aksyonova [et al.] // *Geojournal of Tourism and Geosites*. – 2020. – Vol. 29. – № 2. – P. 440–449.

10. Problems of designing geoportal interfaces / S. A. Yamashkin, A. A. Yamashkin, M. M. Radovanović [et al.] // *Geojournal of Tourism and Geosites*. – 2019. – Vol. 24. – No 1. – P. 88–101.

Для цитирования: Ямашкин А.А., Макаров В.З., Ямашкин С.А. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс: познаем мир и путешествуем с помощью геоинформационных систем // *Московский экономический журнал*. 2023. № 2.

URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-42/>

© Ямашкин А.А., Макаров В.З., Ямашкин С.А., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 349.41

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_92

**ОБОРОТ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ
TURNOVER OF AGRICULTURAL LAND IN THE RUSSIAN FEDERATION: LEGAL
ASPECTS**



Чупина Ирина Павловна, доктор экономических наук, профессор, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, irinacupina716@gmail.com

Зарубина Елена Васильевна, кандидат философских наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, ethos08@mail.ru

Симачкова Наталья Николаевна, кандидат исторических наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, nikolina73@yandex.ru

Журавлева Людмила Анатольевна, кандидат философских наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, zhuravleva08@gmail.com

Петрова Любовь Николаевна, старший преподаватель, Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, lyubow.petrova@mail.ru

Chupina Irina, doctor of Economics, Professor Ural state agrarian University, Yekaterinburg, Russia, irinacupina716@gmail.com

Zarubina Elena Vasilievna, candidate of philosophy, associate Professor, Ural state agrarian University, Ekaterinburg, Russia, ethos08@mail.ru

Simachkova Natalia, candidate of historical Sciences, associate Professor, Ural state agrarian University, Ekaterinburg, Russia, nikolina73@yandex.ru

Zhuravleva Lyudmila Anatolievna, PhD in Philosophy, Associate Professor, Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, zhuravleva08@gmail.com

Petrova Lyubov ‘ Nikolaevna, Senior lecturer, Ural state agrarian University, Ekaterinburg, Russia, lyubow.petrova@mail.ru

Аннотация. Особенности оборота земельных участков сельскохозяйственного назначения обусловлены публичным характером регулирования земельных отношений. Для данной категории земель установлен особый правовой режим в целях продовольственной безопасности России, который ведет к недопущению выведения указанных земель из сельскохозяйственного оборота, а также осуществления застройки. Согласно Конституции Российской Федерации «земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории», а осуществление правомочий собственниками земли ограничивается условиями потенциально возможного нанесения ущерба окружающей среде и нарушением прав и законных интересов других лиц.

Авторы, комплексно исследовали теоретические и практические проблемы правового регулирования оборота земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации. Проанализировали судебную практику в области оборота земель сельскохозяйственного назначения, рассмотрели вопросы правового режима земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации, исследовали особенности оборота земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, обозначили ряд существенных проблем в законодательстве в области правового регулирования оборота земель сельскохозяйственного назначения.

Abstract. The peculiarities of the circulation of land plots for agricultural purposes are due to the public nature of the regulation of land relations. For this category of land, a special legal regime has been established for the food security of Russia, which leads to the prevention of the removal of these lands from agricultural circulation, as well as the implementation of development. According to articles 9 and 36 of the Constitution of the Russian Federation, «land and other natural resources are used and protected in the Russian Federation as the basis for the life and activities of peoples living in the territory concerned,» and the exercise of powers by land owners is limited to conditions of potentially possible damage to the environment and violation of the rights and legitimate interests of others.

The authors comprehensively investigated theoretical and practical problems of legal regulation of agricultural land turnover in the Russian Federation. They analyzed judicial practice in the field of agricultural land circulation, considered the legal regime of agricultural land in the Russian Federation, investigated the peculiarities of land circulation from agricultural land, identified a number of significant problems in the legislation in the field of legal regulation of agricultural land circulation.

Ключевые слова: оборот земель сельскохозяйственного назначения, перевод земель, сделки с землей, правовой режим земель, судебная практика

Key words: agricultural land turnover, land transfer, land transactions, legal regime of land, judicial practice

В первую очередь, исследуя особенности оборота земель сельскохозяйственного назначения, следует рассмотреть особенности, свойственные договорам купли-продажи, аренды и сделкам с земельными долями в праве общей собственности.

Принципиальной особенностью сделок купли-продажи сельскохозяйственного назначения считается законодательное ограничение по субъектному составу, то есть предоставления возможности иностранным гражданам быть субъектами права частной собственности на земельные участки обозначенной категории[16].

В соответствии, с положениями Федерального закона «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», граждане иностранных государств, а также юридические лица, зарегистрированные на территории иностранного государства и осуществляющие там деятельность, равно лица без гражданства, юридические лица, имеющие в своем уставном капитале долю иностранных граждан, иностранных юридических лиц более чем пятьдесят процентов, могут владеть земельными участками из категории земель сельскохозяйственного значения исключительно на праве аренды[5].

Вместе с тем, земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения не могут принадлежать гражданам иностранных государств на праве собственности на территории государственной границы РФ[3].

В соответствии с положениями пункта 2 статьи 4 Закона «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» сельскохозяйственные угодья, располагаются в рамках одного муниципального района и находятся в собственности одного гражданина РФ или юридического лица, зарегистрированного и осуществляющего деятельность на территории Российской Федерации. Также, законодательством предусматривается минимальный размер такой разновидности земель – не менее чем 10% общей площади сельскохозяйственных угодий, расположенных в пределах такой территории на момент предоставления указанных земельных участков. Данный размер устанавливается посредством принятия соответствующих актов законодательных органов субъектов РФ[2,3,5].

В процессе исследования, следует обратиться к особенностям, процедуры, заключения договора купли-продажи земельных участков сельскохозяйственного

назначения. В общем, процедура является стандартной, но необходимо учитывать, что если при продаже земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения выяснится, что муниципальное образование или субъекта РФ, также, планирует его приобрести, то такие публично-правовые образования приобретают преимущественное право покупки. Помимо этого, законодателем установлено исключение из указанного правила в виде продажи земельного участка с аукциона[3,5,11].

Перед тем, как продать земельный участок, необходимо сообщить в письменном виде о своем намерении в уполномоченный орган исполнительной власти субъекта РФ, в письменном заявлении следует указать предполагаемую стоимость земельного участка, его размер, расположение земельного участка, срок, в период действия которого планируется произвести все взаиморасчеты. Законодательством предусмотрено, что общий срок взаиморасчетов не должен быть более 3 месяцев [3,14].

В случае, если муниципальное образование или уполномоченный орган исполнительной власти откажется от приобретения реализуемого земельного участка, либо в течение 30 дней с момента получения письменного уведомления не даст письменный ответ, собственник имеет право реализации такого земельного участка третьему лицу в течение 1 года посредством заключения договора купли-продажи, при условии, что цена заключаемого договора не будет ниже той цены, которая указана в письменном уведомлении. В случае, когда собственник земельного участка решил изменить условия договора купли-продажи, у него возникает обязанность по повторному извещению об измененных условиях уполномоченный орган исполнительной власти субъекта РФ или муниципального образования [15].

Законом предусматриваются исключения из общих правил, например, предусматривается возможность по предоставлению земельного участка в аренду с последующей регистрацией права собственности на него. Стоимость такого земельного участка определяется с учетом средней рыночной цены, устанавливаемой в местности, в которой расположен такой земельный участок. Передача арендованного земельного участка в собственности допускается по истечении трех лет с момента заключения договора аренды, при соблюдении условия о надлежащем использовании такого земельного участка[17].

Одновременно такое решение о предоставлении участка земли в собственность или об отказе в его передаче осуществляется в письменной форме, в течение 1 месяца со дня подачи арендатором в исполнительный государственной власти субъекта РФ или орган

местного самоуправления, которым законом определено право предоставления соответствующих участков.

В аренду могут быть переданы земельные участки, которые:

- состоят на государственном кадастровом учете;
- имеется межевой план, составленный и оформленный кадастровым инженером.

На сегодняшний день, межевой план является обязательным атрибутом при совершении любых сделок с землей[3,5].

При заключении договора аренды земельного участка с/х назначения есть возможность включить условие о том, что земельный участок может быть передан арендатору в собственность по истечении определенного срока при внесении выкупной цены[6].

Также, при отсутствии существенных нарушений договора аренды земельного участка и волеизъявлении граждан на заключении нового договора аренды, арендатор имеет преимущественное право на заключение нового договора аренды земельного участка. Предельный срок договора аренды – 49 лет[3].

Важным видится, проблема перевода земель сельскохозяйственного назначения в другие категории.

Земли сельскохозяйственного назначения являются ценными, ввиду того, что основным видом деятельности, оказывающего стимулирующее воздействие на экономику является сельское хозяйство.

В этой связи, необходимо обозначить расположение земель сельскохозяйственного назначения: земли такой категории, как правило, располагаются за пределами сельских поселений, они используются для формирования полей, пашен, лесополос[3].

Обращаясь к статистике, необходимо отметить, что земли сельскохозяйственного назначения занимают 2 место среди земель всех категорий, 1 место – земли лесного фонда, в процентном соотношении – около 22% от общего земельного фонда[17].

Сельское хозяйство является важным видом деятельности в экономике Российской Федерации, поскольку в процессе производится продукция, как для личного потребления, так и для экспорта в иностранные государства. Необходимо сказать, что вышеприведенное правило может быть ограничено для таких регионов страны, как например, районы Черноземья, таким образом, следует говорить о легальном переводе земель сельскохозяйственного назначения в иную категорию земель.

Процесс перевода земель сельскохозяйственного назначения трудоемок и длителен, также, следует сказать и о том, что не всегда решение принимается в пользу субъекта иницилирующего такой перевод[16].

Законодательно закреплены ситуации, при которых возможно осуществить перевод земель сельскохозяйственного назначения в иную категорию, следует рассмотреть их детально:

1. изменение/установление границ поселения;
2. признание земель, имеющих категорию земли сельскохозяйственного назначения, непригодными для занятия сельским хозяйством. Такая информация в обязательном порядке заносится в земельный кадастр, как следствие, на таких землях в свободном порядке, например, допускается строительство промышленных объектов[6].

Необходимо отметить, что в отношении земель сельскохозяйственного назначения, признанных непригодными в обязательном порядке, принимаются меры, направленные на их восстановление, например, мелиорация земель[1].

С целью повышения плодородия земель, Минсельхоз РФ разработала программу, направленную на осуществление контроля за состоянием сельскохозяйственных земель; выявление нарушений при эксплуатации земель с/х назначения; предотвращение неблагоприятных последствий, связанных с использованием земель сельскохозяйственного назначения. Данная программа была одобрена Правительством Российской Федерации[9,10].

Анализируя законодательство РФ, можно сказать, что перевод земель из категории земель сельскохозяйственного назначения возможен, например, в категорию земель индивидуального жилищного строительства. Данная категория характеризуется тем, что к ней относятся те земли, которые входят в состав населенных пунктов.

При переводе земель из категории земель сельскохозяйственного назначения в земли категории индивидуального жилищного строительства можно выделить следующие положительные моменты: появление возможности строительства домов, коттеджей, иных жилищных построек для проживания граждан на земельном участке, в отношении которого, установлена категория индивидуального жилищного строительства, имеется возможность по получению постоянной прописки. Вместе с тем, можно отметить, что сама процедура перевода земель в категорию ИЖС длительная и достаточно дорогая, также, отказы в переводе – не редкость[7].

Разумеется, как и любое явление, перевод земель из категории сельскохозяйственного назначения в ИЖС имеет минусы, а именно – длительность и сложность самого процесса, отсутствие гарантии положительного решения уполномоченным органом[18].

Проанализировав возможности перевода земель из категории земель сельскохозяйственного назначения в иные категорию, следует сказать, что в законодательство необходимо вносить поправки, направленные на минимизацию трудностей, возникающих при инициировании процедуры перевода земель из одной категории в другую, учитывая те обстоятельства, руководствуясь которыми гражданин затеял такую процедуру.

Такие изменения, без сомнения, будут способствовать сокращению случаев, в результате которых земля признавалась непригодной для ведения на ней сельского хозяйства, также, такие изменения могут вызвать развитие малого и среднего предпринимательства, способствовать развитию инфраструктуры на территориях, расположенных вдали от городских агломераций.

Например, Федеральным законом «О внесении изменений в Земельный кодекс РФ и отдельные законодательные акты», была введена статья 39.16 ЗК, предусматривающая право уполномоченного органа, принимать решение об отказе передачи в частную собственность земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, без организации и последующего проведения торгов, при наличии любого из оснований, приведенных в статье[7].

Так, в деле № А13-14963/2015 истец предъявил требование о признании не соответствующим закону постановления Администрации города, в котором истцу было отказано в предоставлении в собственность за плату земельного участка. Ответчик в лице Администрации мотивировал отказ тем, что участок – являющийся предметом спора, находился у Истца менее трех лет и используется ненадлежащим образом[12].

Разумеется, суд в удовлетворении требований истца отказал, мотивируя свое решение тем, что участок не использовался обществом по назначению, в связи с категорией земель, не было проведено каких-либо строительных работ, промышленные объекты на таком земельном участке – не эксплуатировались. Также, истцом не было приведено существенных доказательств относительно того, что для эксплуатации заявленных объектов в виде здания компрессорной станции требуется земельный участок, являющийся предметом спора.

В соответствии с Федеральным законом «О переводе земель и земельных участков из одной категории в другую», уполномоченные исполнительные органы государственной власти или органы местного самоуправления наделены правом принимать решения об отказе в предварительном согласовании вопроса, о предоставлении земельного участка или предоставлении земельного участка, без организации и проведении торгов по основаниям, указанным в соответствующих актах регионального законодательства [6].

Интересным видится дело, в котором рассматривался вопрос о том, что в случае наличия обстоятельств, подтверждающих использование земельного участка не по назначению, уполномоченный орган государственной власти имеет право изъять такой земельный участок у собственника. Важно отметить, что порядок изъятия строго регламентирован, что исключает нарушение прав граждан и юридических лиц.

Примером таких судебных споров является дело №А13-14693/2015 в рамках которого истец обратился с кассационной жалобой о пересмотре судебных актов по делу об изъятии земельного участка из категории земель сельскохозяйственного назначения с последующей его продажей на публичных торгах [12].

Суд отказал заявителю в передаче его дела на рассмотрение в Судебную коллегию Верховного Суда РФ по экономическим спорам, мотивируя свой отказ следующим образом: ответчиком не была освоена территория земельного участка; не проводились мероприятия направленных на повышение плодородия земель сельскохозяйственного назначения, как следствие, земельный участок зарос древесно-кустарниковой растительностью. Также, было установлено, что на участке не осуществлялась сельскохозяйственная деятельность в течение трех лет с момента, когда у ответчика возникло право собственности на спорный земельный участок, а срок, устанавливаемый для освоения такой территории, исчисляемый в размере двух лет – истек.

Ранее собственнику выдавались предписания государственного инспектора по рациональному использованию земель сельскохозяйственного назначения, но данные предписания были проигнорированы собственником, как следствие, собственник был привлечен к административной ответственности за совершение правонарушения, предусмотренного частью 1 статьи 19.5 КоАП, а именно невыполнение в установленный срок законного предписания должностного лица органа государственной власти [4].

Как следствие, судами нижестоящих инстанций требование уполномоченного органа государственной власти об изъятии земельного участка было удовлетворено [13].

В деле № А66 – 10514/2015 судом было вынесено решение о признании решения Росреестра об отказе в государственной регистрации перехода к Обществу права собственности на земельный участок на основании договора дарения земельного участка – соответствующим закону[8].

В ходе рассмотрения дела судами было установлено, что предпринимателю был предоставлен земельный участок из категории земель сельскохозяйственного назначения для ведения КФХ, далее – он обратился в управление Росреестра с целью перехода права собственности, в свою очередь Росреестром было отказано в регистрации перехода права, мотивируя свой отказ суды сослались на нормы статьей 78 и 81 ЗК РФ.

Анализируя законодательство Российской Федерации, регулирующие вопросы оборота земель сельскохозяйственного назначения, следует выделить ряд проблемных вопросов:

1. Разработка и реализация действий, направленных на стимулирование рационального землепользования и ограничений действий по нецелевому использованию земель анализируемой категории;
2. Введение механизмов экономического регулирования рынка по реализации земель сельскохозяйственного назначения;
3. Внесение изменений в КоАП и УК РФ, ужесточающих наказание за умышленную порчу земли.

Необходимо сказать, что в земельном фонде числится большое число не востребуемых земельных участков земель сельскохозяйственного назначения, как следствие необходимо разработать меры по возвращению их в оборот, с этой целью необходимо предпринять следующие меры:

На законодательном уровне требуется совершенствовать нормативно-правовую базу. Провести инвентаризацию таких земель, с целью установления действительной информации об их качестве, пригодности для последующей эксплуатации. Активно проводить мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель, например, их мелиорации.

Список источников

1. О мелиорации земель [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 10.01.1996 №4 – ФЗ – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

2. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 16.07.1998 №101 – ФЗ – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
3. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 25.10.2001 №679 – ФЗ – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 30.12.2001 №195 – ФЗ – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
5. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения [Текст]: Федеральный закон РФ от 24.07.2002 №101-ФЗ // Собрании законодательства Российской Федерации. 2002. — №30
6. О переводе земель и земельных участков из одной категории в другую [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 21.12. 2004 №172 – ФЗ – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
7. О внесении изменений в Земельный Кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 23.06.2014 №171 – ФЗ – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
8. Определение Верховного суда РФ от 10.10.2016 №307-КГ16-12996 по делу № А66-10514/2015. — Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
9. О проведении рекультивации и консервации земель [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 №800 – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
10. Об утверждении критериев существенного снижения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 22.07.2011 №612 – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
11. О признаках использования земельных участков с учетом особенностей ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с

сельскохозяйственным производством деятельности в субъектах Российской Федерации [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 23.04.2021 №369 – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

12. Постановление Арбитражного суда Северо-Западного округа от 06.07.2016 № Ф07-5264/2016 по делу №А13-14693/2015. — Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

13. Определение Верховного суда РФ от 10.10.2016 №307-КГ16-12996 по делу №А66-10514/2015 — Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

14. Анисимов А.П., Шульга А.Е., Ефременко О.В., Бирюкова Т.А. Комментарий к Федеральному закону от 21.12.2004 №172 ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» (постатейный) // СПС «КонсультантПлюс». 2014

15. Андреев Ю.Н. Актуальные проблемы владения, пользования и распоряжения земельными участками (долями) из земель сельскохозяйственного назначения // Аграрное и земельное право. – 2015. – № 1. – С. 84-98.

16. Берсенёв А.П. Проблемы перевода земель сельскохозяйственного назначения в другие категории земель [Текст] / А.П. Берсенёв // Закон и общество: история, проблемы, перспективы. — 2016. — С.106-108.

17. Булгаков В.В., Селенина А.В. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения [Текст] / В.В. Булгаков, А.В. Селенина // Современные тенденции развития науки и технологий. — 2017. — № 2-6. — С. 69-71.

18. Галенко Н.Н. Особенности правового режима земель сельскохозяйственного назначения [Текст] / Н.Н. Галенко // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности. – 2018. – С. 220-225.

References

1. On land reclamation [Electronic resource]: Federal law of the Russian Federation from 10.01.1996 No. 4-FZ-Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.

2. On state regulation of ensuring the fertility of agricultural land [Electronic resource]: Federal law of the Russian Federation of 16.07.1998 No. 101-FZ-Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.

3. Land code of the Russian Federation [Electronic resource]: Federal law of the Russian Federation from 25.10.2001 No. 679-FZ-Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.
4. The Code of the Russian Federation on administrative offenses [Electronic resource]: Federal law of the Russian Federation of 30.12.2001 No. 195-FZ-Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.
5. On the circulation of lands of agricultural purpose [Text]: Federal law of Russian Federation from 24.07.2002 №101-FZ // Meeting the legislation of the Russian Federation. 2002. — №30
6. On the transfer of land and land plots from one category to another [Electronic resource]: Federal law of the Russian Federation dated 21.12. 2004 No. 172-FZ-Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.
7. On amendments to the Land Code of the Russian Federation and certain legislative acts of the Russian Federation [Electronic resource]: Federal law of the Russian Federation of 23.06.2014 No. 171-FZ-Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>
8. Ruling of the Supreme court of the Russian Federation of 10.10.2016 no. 307-KG16-12996 in the case no. A66-10514/2015. — Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.
9. On land recultivation and conservation [Electronic resource]: Decree of the Government of the Russian Federation of 10.07.2018 No. 800-Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.
10. On approval of criteria for a significant decrease in the fertility of agricultural land [Electronic resource]: Decree of the Government of the Russian Federation dated 22.07.2011 No. 612-Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.
11. About signs of use of land plots taking into account features of conducting agricultural production or implementation of other activities related to agricultural production in the subjects of the Russian Federation [Electronic resource]: Decree of the Government of the Russian Federation of 23.04.2012 No. 369 – Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.
12. Resolution of the Arbitration court of the North-Western district of 06.07.2016 no. F07-5264/2016 in the case no. A13-14693/2015. — Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>.

13. Ruling of the Supreme court of the Russian Federation of 10.10.2016 no. 307-KG16-12996 in the case no. A66-10514/2015-Access from the reference legal system «ConsultantPlus». – Mode of access: <http://www.consultant.ru>
14. Anisimov A. P., Shulga A. E., Efremenko O. V., Biryukova T. A. commentary To the Federal law of 21.12.2004 No. 172 FZ «on the transfer of land or land plots from one category to another» (article by article) // SPS «ConsultantPlus». 2014
15. Andreev Yu. n. Actual problems of ownership, use and disposal of land plots (shares) from agricultural land // Agrarian and land law. – 2015. – no. 1. – Pp. 84-98.
16. Bersenev A. p. Problems of transferring agricultural land to other categories of land [Text] / A. P. Bersenev // Law and society: history, problems, prospects. — 2016. — Pp. 106-108.
17. Bulgakov V. V., Selenina A.V. Legal regime of agricultural land [Text] / V. V. Bulgakov, A.V. Selenina // Modern trends in the development of science and technology, 2017, no. 2-6, Pp. 69-71.
18. Galenko N. N. Features of the legal regime of agricultural land [Text] / N. N. Galenko // Modern economy: ensuring food security, 2018, Pp. 220-225.

Для цитирования: Чупина И.П., Зарубина Е.В., Симачкова Н.Н., Журавлева Л.А., Петрова Л.Н. Оборот земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации: правовые аспекты // Московский экономический журнал. 2023. № 2.
URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-45/>

© Чупина И.П., Зарубина Е.В., Симачкова Н.Н., Журавлева Л.А., Петрова Л.Н. 2023.
Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 332.33

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_94

**ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ
LAND RESOURCES OF THE VLADIMIR REGION AND THEIR USE IN THE AGRO-
INDUSTRIAL SECTOR**



Дуденков Егор Дмитриевич, аспирант 3-го года обучения, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: vetralet75@gmail.com

Столяров Виктор Михайлович, канд. экон. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: vms88@inbox.ru

Павленко Вероника Владимировна, аспирант 2-го года обучения, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: veronikac867@gmail.com

Ломакин Геннадий Васильевич, канд. экон. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: Lgenvas@yandex.ru

Dudenkov Egor Dmitrievich, postgraduate student of the 3rd year of study, State University of Land Use Planning, E-mail: vetralet75@gmail.com

Stolyarov Viktor Mikhailovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning, E-mail: vms88@inbox.ru

Pavlenko Veronika Vladimirovna, postgraduate student of the 2nd year of study, State University of Land Use Planning, E-mail: veronikac867@gmail.com

Lomakin Gennady Vasilievich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning, E-mail: Lgenvas@yandex.ru

Аннотация. В рамках данной статьи проведен анализ использования земель сельскохозяйственного назначения и сельскохозяйственных угодий Владимирской области, представлена динамика изменений земельного фонда Владимирской области. Приведены данные по выходу сельскохозяйственной продукции и объемам внесения

удобрений на территории исследуемого региона. Кроме того, на основе указанных данных проведен корреляционно-регрессионный анализ на предмет выявления взаимосвязи от внесения минеральных и органических удобрений с получением сельскохозяйственной продукции.

Abstract. This article analyzes the use of agricultural land and agricultural land in the Vladimir region, presents the dynamics of changes in the land fund of the Vladimir region. The data on the output of agricultural products and the volume of fertilizer application in the territory of the study region are given. In addition, on the basis of these data, a correlation-regression analysis was carried out to identify the relationship between the application of mineral and organic fertilizers and the production of agricultural products.

Ключевые слова: земли сельскохозяйственного назначения, сельскохозяйственные угодья, земельный фонд, Владимирская область, сельскохозяйственная продукция, использование земель

Keywords: agricultural land, land fund, Vladimir region, agricultural products, land use

На начало 2022 года состав земельного фонда Владимирской области составляет 2908,4 тыс. га. Преимущественную часть земельного фонда области составляют земли лесного фонда – 1482,6 тыс. га (51%), затем земли сельскохозяйственного назначения – 981,8 тыс. га (33,8%), третьей по величине категорией земель являются земли населенных пунктов 215,3 тыс. га (7,4%). Соответственно остаток приходится на остальные категории земель: земли водного фонда; промышленности; запаса; особо охраняемых природных территорий; населенных пунктов. Распределение земельного фонда Владимирской области представлено на рисунке 1.



Рисунок 1. Распределение земельного фонда Владимирской области

Почвенный покров Владимирской области делится на три зоны:

— серые лесные почвы, зона занимает площадь 417,5 тыс. га, такой тип почв встречается в Юрьев-Польском, Суздальском, частично в Кольчугинском, Собинском, Александровском районах, некоторые участки встречаются в Меленковском и Муромском районах;

— дерново-подзолистые среднесуглинистые и легкосуглинистые почвы, охватывает территорию Александровского, Киржачского, Ковровского, Камешковского, Селивановского, Собинского, Гороховецкого, Муромского, Вязниковского районов;

— дерново-подзолистые супесчаные и песчаные почвы. Данный тип расположен в границах Гусь-Хрустального, Петушинского, Меленковского, Судогодского районов, а также встречается в южных частях Муромского, Киржачского, Селивановского, Собинского районов.

Основной тип почв Владимирской области – дерново-подзолистые, на них приходится около 1061,1 тыс. га.

Кроме того, значительная часть почвенного покрова составляю аллювиальные почвы, вместе с почвами балок, пойм малых рек, с намытыми и смытыми почвами оврагов, прилегающих склонов – 319,7 тыс. га. Болотными почвами занято 204 тыс. га.

Территория Владимирской области преимущественно подвержена процессам водной эрозии, по данным Департамента природопользования и охраны окружающей среды площадь таких эрозионноопасных сельхозугодий составляет 71,3 тыс. га.

В рамках данной работы проведен анализ распределения земельного фонда исследуемого региона за период с 2013 года по 2021 год включительно. Данный период исследования выбран по причине наличия статистических данных, более ранние данные также имеются, но являются фрагментированными. В таблице 1 представлена динамика изменений земельного фонда Владимирской области по категориям земель.

Таблица 1. Распределение земельного фонда Владимирской области по категориям земель

Категория земель	Площадь, тыс. га								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Земли с/х назначения	987,8	985,8	984,3	983,7	982,3	983,3	983,3	982,4	981,8
Земли населенных пунктов	210,2	211,8	213,3	213,6	213,9	214,2	214,5	215,3	215,3
Земли пром., транспорта, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны	131,9	132,1	132,1	132,3	132,5	132,5	132,5	131	132,7
Земли особо охраняемых территорий	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
Земли лесного фонда	1481,5	1481,4	1481,4	1481,4	1482,3	1482,3	1482,3	1483,8	1482,6
Земли водного фонда	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Земли запаса	85,6	85,9	85,9	85,9	85,9	84,6	84,3	84,3	84,3
Итого	2908,4	2908,4	2908,4	2908,4	2908,4	2908,4	2908,5	2908,4	2908,4

Исходя из данных таблицы 1, можно сделать вывод, что общая площадь земельного фонда области не изменилась в период с 2013 по 2021 годы. В последние несколько лет указанного периода изменения не коснулись лишь категорий земель запаса, водного фонда.

Площадь земель сельскохозяйственного назначения подверглась изменениям в ходе мероприятий по уточнению границ земельных участков, устранения технических ошибок в сведениях Единого государственного реестра недвижимости.

Распределение земельного фонда по сельскохозяйственным угодьям выглядит за тот же период представлено в таблице 2.

Таблица 2. Распределение земельного фонда по сельскохозяйственным угодьям

Вид	Площадь, тыс. га								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
С/х угодья: всего	995,7	995,5	995,5	995,5	995,3	995,2	995	995	994,6
Пашня	606,1	605,8	605,9	605,9	605,7	605,6	605,5	605,5	605,3
Залежь	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6
Многолетние плодовые насаждения	19,9	20	20	20	20	20	20	20	20
Сенокосы	163,8	164	164	164	163,9	163,9	163,8	163,8	163,6
Пастбища	159,3	159,1	159	159	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1

В соответствии с данными таблицы 2 площадь сельскохозяйственных угодий с течением времени не подвергалась существенным изменениям.

Основная цель использования земель сельскохозяйственного назначения получение сельскохозяйственной продукции для обеспечения в первую очередь продовольственной безопасности населения региона [5]. В соответствии с данными, имеющимися в территориальном подразделении Федеральной службы государственной статистики по Владимирской области, на начало 2022 года сельскохозяйственными организациями из всей площади сельскохозяйственных угодий использовалось 505,9 тыс. га, в личном пользовании граждан 313,7 тыс. га, крестьянско-фермерскими хозяйствами 32,4 тыс. га. В таблице 3 представлено использование сельскохозяйственных угодий за период с 2013 по 2021 годы.

Таблица 3. Использование сельскохозяйственных угодий по землепользователям Владимирской области

Землепользователь	Площадь, тыс. га								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
С/х организации	524,5	524	521,1	518,4	515,3	513,3	510,2	508,9	505,9
КФХ	29	30,4	30,9	31,2	31,1	30,7	31,4	32,2	32,4
В личном пользовании	300	303,8	304,6	307	307,6	306,6	309,4	310,1	313,7
Итого	853,5	858,2	856,6	856,6	854	850,6	851	851,2	852

Согласно таблице 3 из всех сельскохозяйственных угодий для обеспечения производства сельскохозяйственной продукции на начало 2022 года вовлечены 852 тыс. га (85,7%). За указанный промежуток времени разница в используемой площади используемых сельскохозяйственных угодий не превышала 10 тыс. га.

В рамках данной работы определить эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения предлагается по выходу сельскохозяйственной продукции, а именно по фактическим данным о производстве овощей, зерновых культур и картофеля сельскохозяйственными организациями и иными землепользователями. В таблице 4 представлены фактические данные о полученном урожае во Владимирской области за период с 2013 по 2021 годы.

Таблица 4. Данные о производстве сельскохозяйственной продукции на территории Владимирской области

Землепользователь	тыс. т								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
С/х организации									
Зерно	103,6	182,4	210	198,2	208,3	158,4	166,6	240,5	173,2
Картофель	46,5	71,4	91	60,7	60,4	65,5	73,5	62,6	62,9
Овощи	17,4	17,6	18,1	15,5	13,7	15,7	15,1	17,2	16,3
Хозяйства									
Зерно	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Картофель	140,9	140,2	129,8	127,5	93,6	124,7	132	106,4	94,9
Овощи	157,9	75,8	70,4	64,8	54,1	52,8	49,9	48,5	46
КФХ									
Зерно	2,46	5,00	7,00	4,2	12,5	7,1	7,6	8,7	5,3
Картофель	3,13	6,15	8,65	15,6	9,9	8,5	12,1	11,5	10,9
Овощи	2,49	3,30	6,80	18,3	13,2	6	6,9	10,5	18,1
Итого по области									
Зерно	106,1	187,4	217,0	202,4	220,8	165,5	174,2	249,2	178,5
Картофель	190,5	217,7	229,5	203,8	163,9	198,7	217,6	180,5	168,7
Овощи	177,8	96,7	95,3	98,6	81,0	74,5	71,9	76,2	80,4

Согласно представленным в таблице 4 данным пиковые значения при сборе зерна по всей Владимирской области приходились на 2020 год (249,2 тыс. т), картофеля на 2015 год (229,5 тыс. т), овощей на 2013 год (177,8 тыс. т).

Одной из важных проблем, требующей особого внимания, является проблема утери плодородного слоя, из-за нехватки удобрений, эрозионных процессов, истощения земель и пагубного воздействия человека.

Для восполнения дефицитных компонентов землепользователями обеспечивается внесение удобрений: органических и минеральных. В таблицах 5 и 6 представлены данные о внесении минеральных

и органических удобрений сельскохозяйственными организациями Владимирской области.

Таблица 5. Внесение минеральных удобрений сельскохозяйственными организациями Владимирской области

Вид	тыс. т								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Внесено минеральных удобрений	7,6	8,3	7,5	6,9	8,3	7,6	8,7	10,9	11,6
на 1 га посева в кг									
Зерно	27,2	34,7	27,4	29,4	43	35	41	71	64
Картофель	293	376	346	374,4	489	528	627	630	668
Овощи	108	88,5	409	145	200	90	100	0	0

Таблица 6. Внесение органических удобрений сельскохозяйственными организациями Владимирской области

Вид	тыс. т								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Внесено органических удобрений	610	640	796	820	697	709	625	733	704
на 1 га посева в т									
Зерно	1,7	1,7	2,7	2,6	4,6	4,3	2,5	2,4	2,3
Картофель	2,2	4,6	23	4,9	8,9	4,9	7,5	0	0
Овощи	0	0	15,1	0	0	0	0	0	0

Согласно данным таблиц 5 и 6 сведениям о внесении минеральных и органических удобрений большая часть удобрений вносится под картофель и зерновые культуры. Также, исходя из данных таблиц 5 и 6, внесение органических удобрений в среднем держится на отметке в 650-700 тыс. т в год, видна динамика роста внесения минеральных удобрений.

На основе указанных статистических данных проведен корреляционно-регрессионный анализ для выявления взаимосвязи от внесения удобрений с выходом сельскохозяйственной продукции крупных сельскохозяйственных организаций Владимирской области. На рисунке 2 представлены поля корреляции для зерновых культур.

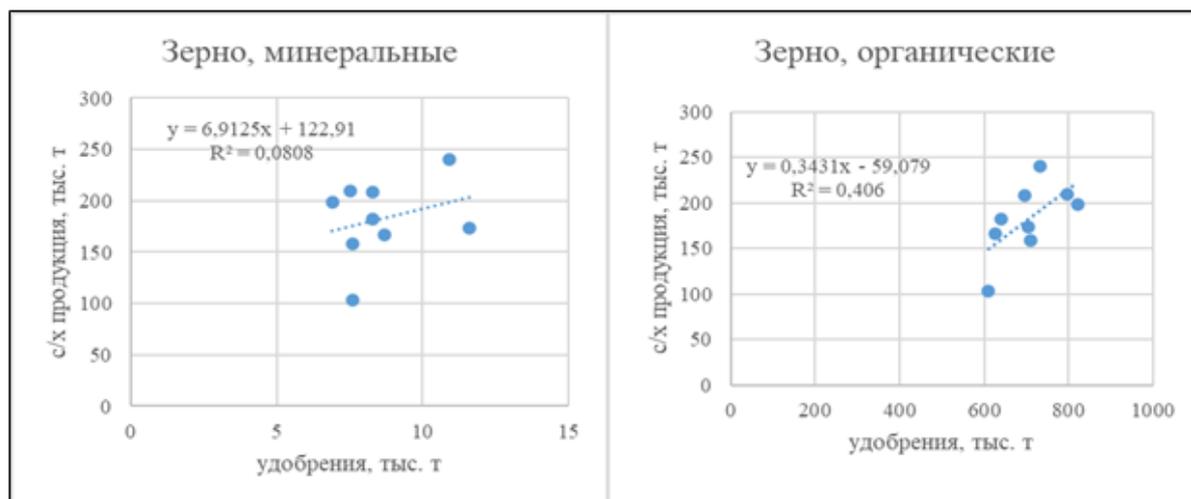


Рисунок 2. Поля корреляции зерновых культур

Согласно полученным данным коэффициент корреляции для минеральных удобрений составил 0,284, для органических удобрений 0,637. В первом случае теснота связи слабая, во втором высокая. Это позволяет сделать вывод, что количество получаемой продукции от зерновых культур имеет большую зависимость от внесения органических удобрений. Минеральные удобрения выполняют важную роль, но скорее дополняют органические. Их внесение не должно быть бесконтрольным, приводящим к накоплению излишек, которые в свою очередь вредят сельскохозяйственным культурам, являются риском возникновения заболачивания почв.

Несмотря на плюсы минеральных удобрений (цена, продолжительный эффект, концентрация) внесение органических удобрений остается на первом месте по нескольким причинам:

- доступность, наличие производителей органической продукции на территории Владимирской области и производителей животноводческой продукции, где одним из продуктов является производство органических удобрений;
- натуральность происхождения;
- улучшение структуры почвы.

Далее будет предоставлен анализ и для остальных культур. На рисунке 3 представлены поля корреляции для картофеля.

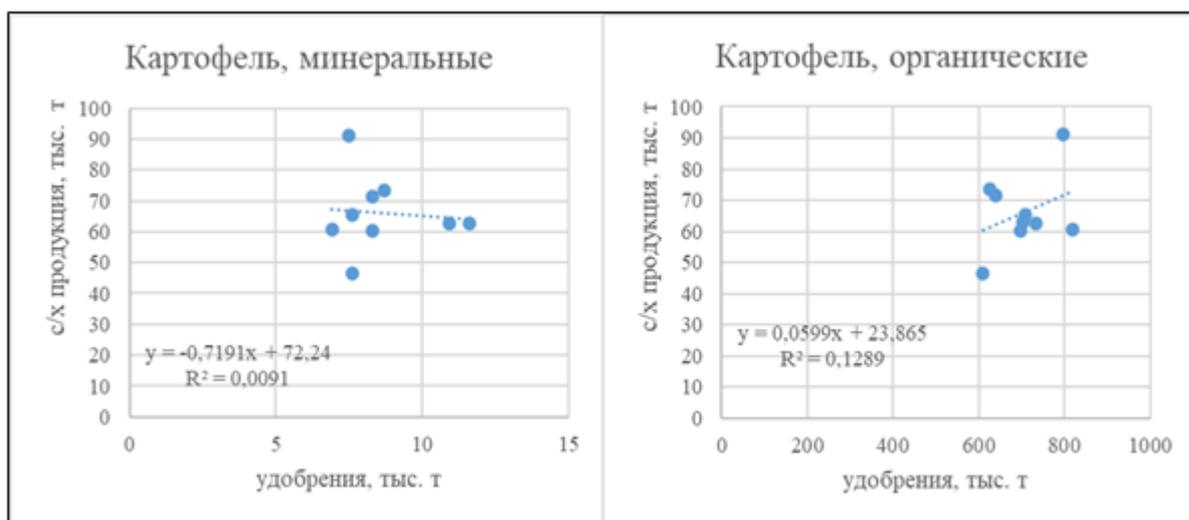


Рисунок 3. Поля корреляции картофеля

Для картофеля коэффициент корреляции от минеральных удобрений составил -0,095, от вноса органических удобрений 0,359. При применении минеральных удобрений связь отсутствует, при внесении органических связь умеренная. Выход картофеля зависит от внесения органических удобрений.

На рисунке 4 представлены поля корреляции овощных культур.

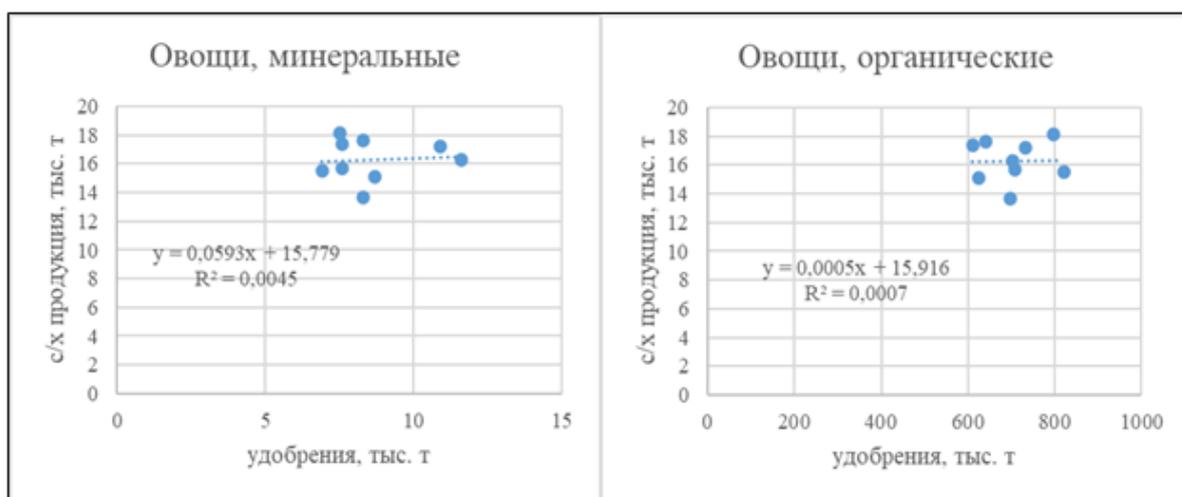


Рисунок 4. Поля корреляции овощных культур

Для овощных культур коэффициент корреляции от минеральных удобрений составил 0,067, от органических 0,027. Оба коэффициента указывают на отсутствие взаимосвязи между выходом урожая и внесение удобрений.

С учетом изложенного четко прослеживается взаимосвязь от внесения органических удобрений в зерновые культуры и картофель, от внесения минеральных удобрений – слабая для зерновых культур, для картофеля связь отсутствует. Для овощных культур вообще не прослеживается взаимосвязь от внесения как минеральных, так и органических удобрений.

Для основных сельскохозяйственных культур исходя из представленных выше данных применение органических удобрений в последние несколько лет держится на отметке 700 тыс т в год. Также за последние несколько лет наблюдается рост внесения минеральных удобрений.

С учетом имеющихся сведений о земельном фонде Владимирской области, а также об использовании земель сельскохозяйственного назначения региона хозяйствующими субъектами показана зависимость от внесения удобрений с выходом сельскохозяйственной продукции крупных сельскохозяйственных организаций.

Также показаны актуальные данные по распределению земельного фонда Владимирской области по категориям земель и по сельскохозяйственным угодьям, предоставлены данные о производстве сельскохозяйственной продукции на территории Владимирской области.

Рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения всегда будет оставаться одной из приоритетных задач в нашей стране.

Список источников

1. Волков С.Н. Землеустройство [Текст]: учеб. пособ. В 9 т. Т.2: Теоретические основы землеустройства. // С.Н. Волков. М.: Колос, 2002. С. 496.
2. Волков С.Н. Совершенствовать управление земельными ресурсами в сельской местности // АПК: экономика, управление. 2013. №4. С. 23-31.
3. Волков С.Н. Концепция управления земельными ресурсами и землеустройства сельских территорий в РФ // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2013. №11. С. 6-9.
4. Мурашева А.А, Хлыстун В.Н. Управление недвижимостью. Том 1. Учебник // М.: ГУЗ, 2018. С. 404.
5. Дуденков Е.Д. Состояние и тенденции развития сельскохозяйственного землепользования во Владимирской области // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2020. № 2-2. С. 10.

6. Дуденков Е.Д. Повышение эффективности управления землями сельскохозяйственного назначения // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2021/ № 2(2). С.54.
7. Дуденков Е.Д., Столяров В.М. Направления повышения эффективности управления землями сельскохозяйственного назначения Владимирской области // журнал Электронная наука. 2022. Т. 3. № 1.

References

1. Volkov S.N. Zemleustrojstvo [Tekst]: ucheb. posob. V 9 t. T.2: Teoreticheskie osnovy` zemleustrojstva. // S.N. Volkov. : Kolos, 2002. S. 496.
2. Volkov S.N. Sovershenstvovat` upravlenie zemel`ny`mi resursami v sel`skoj mestnosti // APK: e`konomika, upravlenie. 2013. №4. S. 23-31.
3. Volkov S.N. Konceptiya upravleniya zemel`ny`mi resursami i zemleustrojstva sel`skix territorij v RF // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. 2013. №11. S. 6-9.
4. Murasheva A.A, Xly`stun V.N. Upravlenie nedvizhimost`yu. Tom 1. Uchebnik // M.: GUZ, 2018. S. 404.
5. Dudenkov E.D. Sostoyanie i tendencii razvitiya sel`skoxozyajstvennogo zemlepol`zovaniya vo Vladimirskoj oblasti // Mezhdunarodny`j zhurnal prikladny`x nauk i texnologij «Integral». 2020. № 2-2. S. 10.
6. Dudenkov E.D. Povy`shenie e`ffektivnosti upravleniya zemlyami sel`skoxozyajstvennogo naznacheniya // Mezhdunarodny`j zhurnal prikladny`x nauk i texnologij «Integral». 2021/ № 2(2). S.54.
7. Dudenkov E.D., Stolyarov V.M. Napravleniya povy`sheniya e`ffektivnosti upravleniya zemlyami sel`skoxozyajstvennogo naznacheniya Vladimirskoj oblasti // zhurnal E`lektronnaya nauka. 2022. Т. 3. № 1.

Для цитирования: Дуденков Е.Д., Столяров В.М., Павленко В.В., Ломакин Г.В. Земельные ресурсы Владимирской области и их использование в агропромышленном секторе // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-47/>

© Дуденков Е.Д., Столяров В.М., Павленко В.В., Ломакин Г.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА
INDUSTRY AND REGIONAL ECONOMY

Научная статья

Original article

УДК 330.47:639.3.05

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_51

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ВОЗМОЖНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ**
**DIGITAL TECHNOLOGIES: POSSIBLE APPLICATIONS IN THE RUSSIAN
FISHERIES SECTOR**



Вагапова Алсу Ринатовна, соискатель Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО) (105187, г. Москва, Окружной проезд, 19), e-mail: valieva-alsu90@mail.ru

Vagapova Alsu Rinatovna, Candidate of the All-Russian Scientific Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO) (105187, Moscow, Okružhny proezd, 19)

Аннотация. В настоящее время процесс цифровизации внедряется во все отрасли экономики. Цифровые технологии, постепенно проникающие в хозяйственные процессы, оказывают большое влияние на экономическое развитие государства. Все более широкое использование инновационных информационно-коммуникационных технологий во всех отраслях меняет традиционную экономическую деятельность и оптимизирует её, насыщая информационными потоками. Это неизбежно приводит к процессным и структурным изменениям, показывая необходимость применения цифровых технологий во всех отраслях современной экономики. Статья раскрывает научно-методологические и практические подходы, а также цифровые технологии используемые для обеспечения устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса России в формируемой цифровой экономике.

Abstract. Currently, the process of digitalization is being implemented in all sectors of the economy. Digital technologies, gradually penetrating into economic processes, have a great impact on the economic development of the state. The increasing use of innovative information and communication technologies in all industries is changing traditional economic activity and optimizing it by saturating it with information flows. This inevitably leads to process and structural changes, showing the need for the use of digital technologies in all sectors of the modern economy. The article reveals scientific, methodological and practical approaches, as well as digital technologies used to ensure the sustainable development of the Russian fisheries complex in the emerging digital economy.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, устойчивое развитие, эффективные решения, рыбохозяйственный комплекс, цифровизация

Keywords: digital economy, digital technologies, sustainable development, effective solutions, fisheries complex, digitalization

В настоящее время феномен цифровизации экономики затрагивает все стороны жизни общества. Повышение эффективности деятельности рыбохозяйственного комплекса страны неразрывно связано с дальнейшим развитием как производительных сил, так и производственных отношений, которые существенно преобразуются в условиях проникновения цифровых технологий во все сферы производственной, домашней хозяйственной, социальной и общественной деятельности. Элементы цифровой экономики, основанные на информационно-коммуникационных технологиях, способствуют значительному повышению эффективности решения социально-экономических проблем рыбной отрасли России [9].

Переход к цифровой экономике в России совпал с неблагоприятными внешними условиями и ухудшением отношений со странами – лидерами цифровизации, которые оказывают санкционное давление и создают препятствия в обмене технологическими новшествами. Преодоление этих сложностей состоит в стимулировании деятельности отечественных IT- предприятий и мотивации специалистов информационной сферы в создании собственной технической и интеллектуальной базы цифровизации. В стране ожидаемы глубокие преобразования технических, технологических, организационных и экономических основ функционирования хозяйствующих субъектов во всех сферах экономики и изменения в жизни общества.

Цифровая трансформация производственных, вспомогательных, обслуживающих отраслей экономики, в частности в рыбохозяйственном комплексе, приводит к созданию

новых форм взаимодействия и коммуникаций между экономическими субъектами и контрагентами в открытой и прозрачной цифровой среде. Преобразования затрагивают организационные структуры, управленческие функции, усиливая системность и оперативность принятия решений для повышения эффективности производства и снижения рисков и потерь ресурсов.

В цифровой среде долговременное функционирование хозяйствующих субъектов на рынке и получение стабильных доходов обеспечиваются системным подходом к преобразованиям технологической производственной базы рыбохозяйственного комплекса и взаимовыгодными экономическими отношениями. В настоящее время полному исключению потерь водных биологических и других ресурсов на всех стадиях производства, начиная с добычи, переработки и сбыта потребителю рыбных товаров и морепродуктов, препятствуют физически и морально изношенные рыболовные суда, оборудование с высоким уровнем энергоёмкости. Значительная доля ручного труда снижает мотивацию и привлекательность рабочих мест в рыболовстве. Сложные и экономически невыгодные отношения между добывающими, перерабатывающими и торговыми бизнес-структурами рыбохозяйственного комплекса, множество посредников в продвижении рыбных товаров и морепродуктов к потребителю вызывают рост цен на рынке и делают их недоступными для большей части населения страны. Создание оптовых продовольственных рынков, функционирующих на цифровых технологиях, доступных для всех желающих и в некоторой степени сокращающих монопольные тенденции, является одним из решений в этой области. [3]

Идея устойчивого развития была раскрыта Комиссией по окружающей среде и представлена на Конференции ООН в июне 1992 г. в Рио- де Жанейро, разработаны Конвенция по сохранению биологического разнообразия, Конвенция по изменению климата и создана Комиссия устойчивого развития в системе ООН [6]. В декабре 1992 г. эти решения были одобрены 47 сессией Генеральной Ассамблеи ООН.

25 сентября 2015 года резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН была принята Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (Повестка – 2030), включающая в себя 17 целей и 169 задач (резолюция A/RES/70/1) [7]. В том же году Статистической комиссией ООН создана Межучрежденческая и экспертная группа по показателям достижения целей в области устойчивого развития (МЭГ-ЦУР). В состав группы вошли представители 28 национальных статистических ведомств, в том числе России.

Концепция устойчивого развития человечества меняет отношения в мировом пространстве в системе «природа – общество – человек». Объективные процессы осознания мировым сообществом о том, что истощение природных ресурсов с угрозами национальной и региональной безопасности и экологическим состоянием среды обитания из-за индустриальной и постиндустриальной деятельности могут привести к необратимым последствиям во всем мире. Необходимость кардинальных изменений в экономической деятельности человечества выходит за рамки одного отдельно взятого государства, так как процессы глобализации, интернационализации и становление нового технологического уклада затрагивают все государства мира. Многие страны приняли концепцию устойчивого развития как главный приоритет в развитии всех сфер экономики.

Концепция устойчивого развития как основная и приоритетная парадигма в достижении стратегических и национальных целей РФ, на всех уровнях управления рассматривается с точки зрения выполнения ее принципов. Ценностные ориентиры и задачи государственного управления отражены в принятии федеральных законов по сохранению ресурсов для будущих поколений, охране окружающей среды, в частности таковым является Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» [1]. Продвижение концепции устойчивого развития в рыбохозяйственном комплексе (РХК) направлено на воспитание и ответственность современного поколения людей за сохранение водных биологических ресурсов и на основе принципа равенства всех будущих поколений в их использовании.

Россия обладает одними из самых протяженных морских границ, большая часть из которых приходится на арктическую зону. В России значительно увеличилось производство (выращивание) рыбопосадочного материала для аквакультуры с 30 тысяч тонн в 2010 году до 39 тысяч тонн в 2021 году(рисунок).

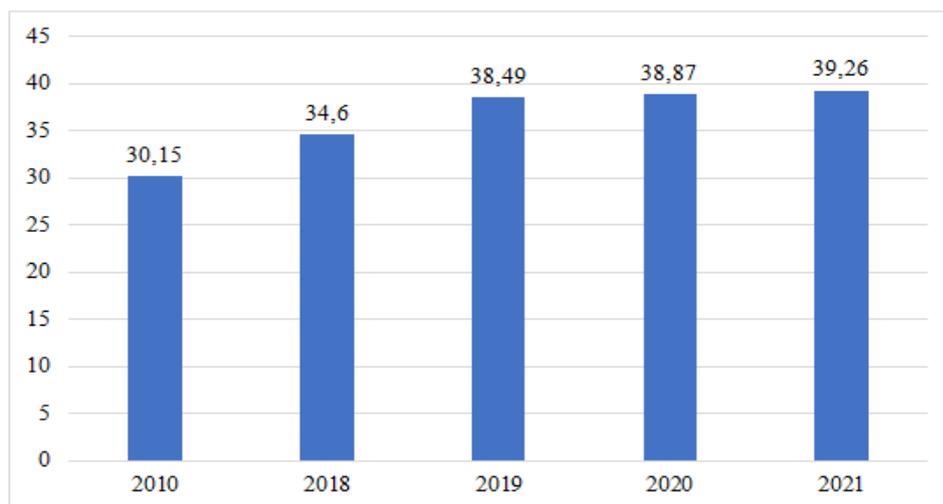


Рисунок 1 – Производство рыбопосадочного материала для аквакультуры (тыс. тонн)

В РХК как важнейшем секторе экономики необходимо провести оценку его состояния с позиций соблюдения принципов устойчивого развития и определить научно-методологические и практические подходы адекватные современным требованиям в организации бизнеса. Повышение эффективности современного воспроизводства в РХК на новой технологической основе в формируемой цифровой экономике требует кардинальных изменений во внутренней среде хозяйствующих субъектов по всем производственным цепочкам с внедрением новых технологий и бизнес решений.

В стратегии развития информационного общества в России на 2017– 2030 гг., утвержденная Указом Президента РФ от 09. 05.2017 г. № 203 (пункт 39) приводится ее обоснование: «...Целью создания новой технологической основы для развития экономики и социальной сферы является повышение качества жизни граждан на основе широкого применения отечественных информационных и коммуникационных технологий, направленных на повышение производительности труда, эффективности производства, стимулирование экономического роста, привлечение инвестиций в производство инновационных технологий, повышение конкурентоспособности Российской Федерации на мировых рынках, обеспечение ее устойчивого и сбалансированного долгосрочного развития» [12]

Важность рыболовства и рыбоводства в обеспечении продовольствием человечества раскрыта на сессии Комитета по рыбному хозяйству ФАО в 2021 г., на которой принята Декларация об устойчивости рыболовства и аквакультуры [8]. В преобразовании глобальных агропродовольственных систем на принципах большей инклюзивности,

устойчивости и невосприимчивости к внешним воздействиям и в борьбе с нищетой, голодом и неполноценным питанием для улучшения производства, качества питания, состояния окружающей среды и уровня жизни для всех необходимо управление ценными водными ресурсами.

Исходя из вышеизложенного методология мировоззренческого подхода в исследовании проблем устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса предполагает, что формирование механизма, в котором взаимодействуют все уровни государственного управления, бизнес, общество, потребители происходит в среде с качественными, прозрачными, взаимовыгодными отношениями, обеспечивающими устойчивость.

Данный подход с присущими ему системностью, целостностью и междисциплинарностью в исследовании проблем является базисом для других научно-практических подходов к организации и управлению бизнесом. Качественные изменения в производительных силах общества под воздействием мировых тенденций климатического и эпидемиологического характера приводят к необходимости системного подхода к вовлечению природных ресурсов в хозяйственный оборот в объемах, не нарушающих устойчивость воспроизводства. Поэтому экосистемный подход, раскрывая в устойчивом развитии пути решения задач социального, экологического и экономического характера доказывает, что трансформирование экономики предложения в экономику спроса возможно при функционировании экосистем потребителей, партнеров, поставщиков воднобиологических ресурсов и разработчиков продуктов, объединяемых в единую экосистему рыбохозяйственного комплекса страны [4].

С экологическими проблемами сопряжены экономические и социальные вопросы. Системный и целостный подход в обеспечении устойчивого развития РХК в условиях цифровизации с появлением новых моделей бизнеса позволит создать социальную инфраструктуру в труднодоступных территориях, увеличить уровень занятости населения в моногородах и позволит использовать ресурсный потенциал Арктики и Антарктики.

Устойчивое развитие РХК может быть обеспечено при внедрении инноваций по безотходным технологиям, переработке и утилизации отходов. Биологически безопасная среда в производстве рыбы и морепродуктов в аквакультуре в достижении 17 целей устойчивого развития (ЦУР) человечества, сформулированных ООН для развития нынешнего поколения в интересах будущих поколений и особенно после пандемии

COVID-19 заставляет производителей переоценить технологии и внедрять инновации, ее гарантирующие [5]

На рисунке 2 представлены цифровые технологии для обеспечения устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса России.



Рисунок 2 – Цифровые технологии для обеспечения устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса России

Формирование цифровой среды с новыми условиями хозяйствования предполагает необходимость подготовки кадров всех уровней и для всех производств и инфраструктуры РХК. Переход на новый уровень, а именно прохождение всех этапов от цифровизации к цифровой трансформации и цифровой экономике требует обновления технической и технологической базы РХК и изменения в подходах к управлению производством и подготовки кадрового потенциала с компетенциями готовности деятельности в цифровой среде и внедрению инноваций, которые необходимы для соблюдения принципов и достижения ЦУР.

Также отметим, что в настоящее время с вводом международных санкций разрабатываются меры и инструменты государственной поддержки в целях устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса. Они направлены на эффективное функционирование производственных структур, наполнение внутреннего рынка рыбными товарами и морепродуктами, увеличение добавленной стоимости при экспорте на внешние рынки [4].

В условиях международных санкций тесное взаимодействие государства, общества и бизнеса позволит реализовать национальные проекты и обеспечить устойчивое развитие. Правительство Российской Федерации для преодоления внешнего давления на рыбохозяйственный комплекс поручает Министерству сельского хозяйства и Росрыболовству осуществлять постоянный мониторинг состояния комплекса с информацией об объёмах добычи водных биологических ресурсов, обеспечении рыбным

сырьём, переработку в прибрежной зоне и бесперебойную работу рыбопромыслового флота. Правительство Российской Федерации считает, что снижение административных барьеров, поддержка бизнеса, импортозамещение кормов и посадочного материала в аквакультуре, комплектуемых для строительства судов минимизируют риски сокращения объёмов производства и других негативных тенденций в экономике рыбного хозяйства. Так же отмечается важность развития рыбохозяйственной науки и исследований по оценке запасов водных биологических ресурсов и обоснования режимов и объёмов изъятия без ущерба их воспроизводству [13].

В связи со сложившимися запретами в международных отношениях меры по адаптации бизнеса помогут эффективному функционированию рыбохозяйственного комплекса по принципам устойчивого развития и проведения дальнейших действий, повышающих экономическую, социальную и экологическую эффективность производства рыбных продуктов. Высокое качество рыбных товаров и морепродуктов, востребованных потребителем на внутреннем рынке, гарантирует выполнение индикаторов новой Доктрины продовольственной безопасности и достижение национальных целей. Институциональная среда с цифровыми технологиями в управлении факторами научно-технологического прорыва нацеливает на применение инновационных подходов в организации бизнес-процессов.

В формируемой цифровой экономике трансформация производственных цепочек рыбохозяйственного комплекса с реализацией триединой основы – экономической, экологической и социальной, составляющих устойчивого развития, предполагает в каждом звене осуществлять поиск и использование внутренних резервов и создание новых механизмов, позволяющих снижать экологические риски, повышать доходы, привлекать инвестиции в рыбное хозяйство. Увеличение добавленной стоимости на основе безотходных технологий переработки рыбного сырья и расширения ассортимента рыбных товаров в соответствии с потребительским спросом на рынке ведёт к становлению устойчивых тенденций экономического роста без ущерба экологии океану, водным системам и водным биологическим ресурсам. Повышение трудовой занятости населения в прибрежных зонах и улучшение питания людей доступной по цене рыбой и морепродуктами при реализации всех принятых мер государственным и хозяйственным управлением станут реальной действительностью. Эти положения согласуются с принципами устойчивого развития, требованиями продовольственной безопасности

страны, и производственные структуры рыбохозяйственного комплекса должны трансформировать и адаптировать бизнес для их выполнения.

В управлении рыбохозяйственным комплексом России экосистемные подходы в обеспечении устойчивого развития предполагают техническую модернизацию и технологическое обновление производства и переработки рыбного сырья. Цифровая трансформация с устаревшими основными производственными фондами невозможна. Производственные структуры, используя доступные инструменты государственного влияния, такие как льготное кредитование и налогообложение, лизинг и разные формы государственной поддержки, могут в короткие сроки провести обновление основных средств и освоить новейшие технологии в добыче и переработке рыбного сырья [5].

Таким образом можно сделать вывод, что обеспечение устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса России в условиях цифровизации зависит от соблюдения его принципов в хозяйственной деятельности субъектов и использования научных подходов в организации бизнеса. Внедрение инновационных технологий и обновление рыбопромыслового флота для обеспечения устойчивости хозяйствующих субъектов к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды зависит от формирования и действия механизмов согласованности в управленческих решениях государства, общества, бизнеса и потребителя.

Список источников

1. Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. N 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (с изменениями и дополнениями)
2. Вольное экономическое общество России / С. А. Бодрунов. – Москва. 2019. – 57 с.
3. Иванова И. Г. Подходы к формированию цифровой экосистемы предприятия как фактор устойчивого развития рыбопромышленного комплекса / И. Г. Иванова // Инновационное развитие рыбной отрасли в контексте обеспечения продовольственной безопасности российской федерации. – 2022. – С. 263-267.
4. Кострикова Н. А. Формирование новой экосистемы рыбохозяйственного комплекса России в современных условиях / Н. А. Кострикова, А. Я. Яфасов // Морские интеллектуальные технологии. – 2021. – Т. 1. – №. 3. – С. 247-254.
5. Курманова А. Х. Учёт и контроль в цифровой среде для обеспечения устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса России / А. Х. Курманова, Е. М. Дусаева, А. С. Труба // Труды ВНИРО. – 2022. – Т. 187. – С. 180-189.

6. Материалы Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, Бразилия, 3–14 июня 1992 года) [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/conferences/environment/rio1992>
7. Официальный сайт ООН. Генеральная Ассамблея [электронный ресурс] – Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (дата обращения 08.02.2023)
8. Официальный сайт ФАО. Декларация КРХ об устойчивости рыболовства и аквакультуры 2021 года [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.fao.org/3/cb3767ru/cb3767ru.pdf> (дата обращения 08.02.2023)
9. Прямухина О. А. Влияние цифровизации на экономику рыбохозяйственного комплекса России / О. А. Прямухина, В. Г. Шендо // Управленческий учет. – 2021. – №. 11-1. – С. 232-240. (5)
10. Райков А. Н. Архитектурные аспекты создания региональной цифровой платформы сельского хозяйства / А. Н. Райков, С. И. Антипин, Н. П. Фучеджи // Достижения науки и техники АПК. – 2020. – Т. 34. – №. 9. – С. 85-90.
11. Распоряжение Правительства РФ от 12.04.2020 N 993-р «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/09/14/34_rasporyazhenie_pravitelstva_rf_ot_12_04_2020_n_993-r.pdf
12. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения 08.02.2023)
13. Цели устойчивого развития в Российской Федерации. 2020: Крат. стат. сб./ Росстат – М., 2020. – 79 с.
14. Черданцев В.П. Совершенствование технологии бизнес-процессов через автоматизацию и цифровизацию производства рыбной продукции /В.П. Черданцев, К.П. Бугаев, И.Е. Васенин// Электронное сетевое издание «Международный правовой курьер» 9 ноября 2022, URL: <http://inter-legal.ru/sovershenstvovanie-tehnologii-biznes-protsessov-cherez-avtomatizatsiyu-i-tsifrovizatsiyu-proizvodstva-rybnoj-produktsii>

15. Черданцев В.П. Управление предприятием рыбной промышленности в условиях перехода экономики к инновационным технологиям /В.П. Черданцев, Ф.В. Маханьков// Теория и практика мировой науки – – № 1. – с. 2-4.

References

1. Federal Law No. 166-FZ of December 20, 2004 «On Fishing and conservation of Aquatic Biological Resources» (with amendments and additions)
2. Free Economic Society of Russia / S. A. Bodrunov. – Moscow. 2019. – 57 p.
3. Ivanova I. G. Approaches to the formation of the digital ecosystem of the enterprise as a factor of sustainable development of the fishing industry / I. G. Ivanova // Innovative development of the fishing industry in the context of ensuring food security of the Russian Federation. – 2022. – pp. 263-267.
4. Kostrikova N. A. Formation of a new ecosystem of the fisheries complex of Russia in modern conditions / N. A. Kostrikova, A. Ya. Yafasov // Marine intelligent technologies. – 2021. – Vol. 1. – No. 3. – pp. 247-254.
5. Kurmanova A. H. Accounting and control in the digital environment to ensure sustainable development of the fisheries complex of Russia / A. H. Kurmanova, E. M. Dusaeva, A. S. Truba // Proceedings of VNIRO. – 2022. – Vol. 187. – S. 180-189.
6. Proceedings of the UN Conference on Environment and Development (Rio de Janeiro, Brazil, June 3-14, 1992) [electronic resource] – Access mode: <https://www.un.org/ru/conferences/environment/rio1992>
7. Official UN website. General Assembly [electronic resource] – Access mode: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (accessed 08.02.2023)
8. Official FAO website. Declaration of the KRH on the Sustainability of Fisheries and Aquaculture in 2021 [electronic resource] – Access mode: <https://www.fao.org/3/cb3767ru/cb3767ru.pdf> (accessed 08.02.2023)
9. Pryamukhina O. A. The impact of digitalization on the economy of the fisheries complex of Russia / O. A. Pryamukhina, V. G. Shendo // Managerial accounting. – 2021. – №. 11-1. – Pp. 232-240. (5)
10. Raikov A. N. Architectural aspects of creating a regional digital platform for agriculture / A. N. Raikov, S. I. Antipin, N. P. Fuchedzhi // Achievements of science and technology of the agro-industrial complex. — 2020. – Vol. 34. – No. 9. – pp. 85-90.
11. Order of the Government of the Russian Federation dated 12.04.2020 N 993-r «On approval of the Strategy for the development of agro-industrial and fisheries complexes of the Russian

Federation for the period up to 2030» [Electronic resource]. Access mode: [https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-](https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/09/14/34_rasporyazhenie_pravitelstva_rf_ot_12_04_2020_n_993-r.pdf)

[files/2021/09/14/34_rasporyazhenie_pravitelstva_rf_ot_12_04_2020_n_993-r.pdf](https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/09/14/34_rasporyazhenie_pravitelstva_rf_ot_12_04_2020_n_993-r.pdf)

12. Decree of the President of the Russian Federation No. 203 dated 09.05.2017 «On the Strategy for the development of the information Society in the Russian Federation for 2017-2030» [electronic resource] – Access mode: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (accessed 08.02.2023)

13. Sustainable Development Goals in the Russian Federation. 2020: Short stat.sat./ Rosstat – М., 2020. – 79 p.

14. Cherdantsev V.P. Improving the technology of business processes through automation and digitalization of fish production /V.P. Cherdantsev, K.P. Bugaev, I.E. Vasenin// Electronic online publication «International Legal Courier» November 9, 2022, URL: <http://inter-legal.ru/sovershenstvovanie-tehnologii-biznes-protsesov-cherez-avtomatizatsiyu-i-tsifrovizatsiyu-proizvodstva-rybnoj-produktsii>

15. Cherdantsev V.P. Management of the enterprise of the fishing industry in the conditions of the transition of the economy to innovative technologies / V.P. Cherdantsev, F.V. Makhankov// Theory and practice of world science – 2022. – No. 1. – pp. 2-4.

Для цитирования: Вагапова А.Р. Цифровые технологии: возможные области применения в рыбохозяйственном комплексе России // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-4/>

© Вагапова А.Р., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 330

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_53

**СОВРЕМЕННЫЙ МИРОВОЙ КРИЗИС И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ
НОВОЙ СИСТЕМЫ МИРОУСТРОЙСТВА
THE MODERN WORLD CRISIS AND THE NEW WORLD ORDER**



Сафонова Светлана Геннадиевна, к.э.н, доцент кафедры экономики и товароведения, ФГБОУ ВО Донской государственной аграрной академии, E-mail: Svet_lana2808@mail.ru

Шейхова Марина Сергеевна, к.э.н, доцент кафедры экономики и товароведения, ФГБОУ ВО Донской государственной аграрной академии, E-mail: marina_sheykhova@mail.ru

Safonova Svetlana Gennadievna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Departments of Economics and Commodity Science, Don State Agrarian University, E-mail: Svet_lana2808@mail.ru

Sheikhova Marina Sergeevna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Departments of Economics and Commodity Science, Don State Agrarian University, E-mail: marina_sheykhova@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается ситуация, сложившаяся в мировой экономике на начало 21 века. Исследуются мировые кризисы, вызванные действиями западных стран и возникшие в этой связи угрозы экономическому развитию различных стран, включая Российскую Федерацию. Обсуждаются возможности выхода мировой экономики из состояния кризиса и образования нового мироустройства. Поднимается вопрос о разных подходах в формировании новой системы мироустройства. Речь идет, в частности, о предложенном Россией многополярном мире. Рассматривается проблема возможного перерастания экономического кризиса в третью мировую войну. Обсуждаются экономические и политические перспективы Российской Федерации, её роль в становлении многополярного мира.

Abstract. The article examines the situation in the world economy at the beginning of the 21st century. The article examines the global crises caused by the actions of Western countries and the threats that have arisen in this regard to the economic development of various countries, including the Russian Federation. The possibilities of the world economy emerging from the state of crisis and the formation of a new world order are discussed. The question of different approaches in the formation of a new system of world order is raised. We are talking, in particular, about the multipolar world proposed by Russia. The problem of the possible escalation of the economic crisis into the Third World War is considered. The economic and political prospects of the Russian Federation, its role in the formation of a multipolar world are discussed.

Ключевые слова: экономический кризис, мировая экономика, санкции, экономические и политические предложения Российской Федерации, многополярный мир

Keywords: economic crisis, world economy, sanctions, economic and political proposals of the Russian Federation, multipolar world

Для большинства людей, интересующихся мировой экономикой, стало очевидно, что в течение последних лет наблюдаются признаки разрушения устоявшейся в 20 веке монополярной системы мировой экономики.

Современная мировая экономика в значительной части зависит от политико-экономической деятельности США, что доказывается мировым финансовым кризисом, ставшим результатом ипотечного кризиса в США в 2007 г., последствия которого до сих пор не преодолены мировыми державами. Второй волной стал коронавирусный кризис 2020 года. Кризис, вызванный COVID-19, потребовал от стран значительных вложений в медицину и социальные службы, обслуживающие население. В 2022 году мы наблюдали инфляционный кризис.

Итогами мирового кризиса в странах Евросоюза на 2022 год стало снижение роста ВВП за счет сокращения производства в сферах металлообработки, машиностроения, сельского хозяйства. Произошло сокращение рабочих мест, упал уровень жизни населения.

В результате войн на евразийском континенте, спровоцированных агрессивными действиями США и других западных стран, произошел массовый приток беженцев в Европу, что так же сказалось на уровне жизни значительного количества населения. Разгон инфляции, разрушающий благосостояние людей, риск роста инфляционных ожиданий, который может привести к самоподдерживающейся инфляционной спирали, стали главной «головной болью» центральных банков в 2022 г.

Инфляция ускорила еще в 2021 году из-за целой серии нестандартных постпандемических шоков, но мировые центробанки медлили с повышением ставок из опасений подорвать начавшееся восстановление экономики и считая шоки временными. Энергокризис, начавшийся в 2021 году, усилился из-за военного конфликта в Украине. Доля российского трубопроводного газа в европейском импорте, по данным Евростата, с 31% в I квартале опустилась до 15% в III квартале, а из-за аварии на российском газопроводе «Северный поток» упала до 9%. В настоящее время даже небольшой негативный шок в экономике может отбросить ее в рецессию по версии экономистов Всемирного банка.

Для выхода из экономического кризиса капиталистические страны видят два возможных варианта. Экономический гегемон запада – США видят выход из кризиса за счет других стран, с помощью искусственно созданного энергетического коллапса в Европе и развязывания войны с Россией.

Являясь центром возникновения мирового кризиса, им можно управлять. Подобной мыслью были вызваны дальнейшие действия США и западных стран. Западные политики решили воспользоваться санкционным давлением на Россию в стремлении остановить развитие и экономический рост нашей страны.

В одном из своих выступлений В.В. Путин раскрывает ошибочность действий США в экономике. Владимир Владимирович говорит, что «запад в своих действиях исходит из того, что их модели либерального глобализма нет никакой альтернативы. Она является обновленным изданием неокOLONIALИЗМА и ничем иным, миром по-американски, миром для избранных, в котором права всех остальных просто попираются». Являясь потребителями практически 70% сырьевой базы мира, западные политики решили установить свои правила и цены на сырье, стремясь к получению ресурсов по минимальным ценам.

В идеале в их планы входит уничтожение Российской Федерации и захват территорий с ресурсами. Санкционный план потерпел крах, чего не смогли спрогнозировать западные экономисты, и в действие вступили марионетки США на Украине.

Пользуясь своим влиянием на политических деятелей европейских стран, США вынудило участвовать их в санкционном давлении на Российскую Федерацию, а также оказать военную и экономическую поддержку Украине в противостоянии с Россией.

В ответ на начатую Российской Федерацией специальную военную операцию в Украине в 2022 году США увеличила количество санкций. 2022 год стал годом

беспрецедентных экономических санкций, принятых в отношении России. За год глубоко интегрированная в мировую экономику Российская Федерация стала страной, в отношении которой действуют 12902 санкции – из которых 10207 были приняты в 2022 г. Это больше, чем принято за все время в отношении Ирана, Сирии, Северной Кореи и Беларуси, вместе взятых.

Как это ни парадоксально, но санкции и давление, оказываемое западными странами на экономику России, открыли российскому правительству путь для решения вопросов, мешающих нормальному социально-экономическому развитию нашей страны. Выдержавшая санкционное давление Россия стала примером формирования нового многополярного мира, не подконтрольного интересам запада, что возможно с привлечением сторонников среди других стран.

Формирование нового полюса сил в мире уже произошло с развитием обоюдного сотрудничества между Россией, Китаем и Индией, а также другими евроазиатскими развивающимися странами [6]. Выстраивание нового мирового экономического порядка во многом зависит от способности России перестроиться и стать новым центром силы и принятия решений. В конце марта 2022 года был подписан указ о торговле российским газом с недружественными странами за национальную валюту, что привело к её укреплению.

Итак, одними из основных сторонников России в создании нового миропорядка стали Китай и Индия. 4 февраля 2022 года главы России и Китая подписали декларацию, в которой выразили поддержку в двусторонних отношениях, а также в отношении других дружественных стран, которые желают сотрудничать с Москвой и Пекином [6].

В настоящий момент существование крупнейшего военного «блока» в истории — это свершившийся факт, поскольку Россия, Китай и Индия объединяют свои военные силы и создают конкурирующий военный альянс, соперничающий с НАТО. Об этом свидетельствуют Стратегические командно-штабные учения «Восток-2022», особенностью которых стало создание коалиционной группировки из вооруженных сил десяти стран — России, Китая, Индии, Азербайджана, Алжира, Армении, Белоруссии, Киргизии, Монголии, Таджикистана [2].

Результатом развития сотрудничества между странами и активной внешней политики России стало заключение ряда соглашений. 19 декабря и 27 сентября 2022 года были заключены соглашения между правительствами Российской Федерации и Республики Беларусь, в которых говорилось о разработке прогноза социально-экономического

развития, информационном взаимодействии, признании технологических операций. 19 октября 2022 года вступило в силу соглашение о сотрудничестве РФ с Азербайджанской Республикой в области обеспечения международной информационной безопасности. 14 марта 2022 года был подписан Протокол к Временному соглашению, ведущему к образованию зоны свободной торговли между Евразийским экономическим союзом и его государствами-членами, с одной стороны, и Исламской Республикой Иран, с другой стороны. В 2022 году Российская Федерация приняла в качестве субъекта Луганскую Народную Республику, Донецкую Народную Республику, Запорожскую область, Херсонскую область.

27 октября 2022 года на дискуссионном клубе «Валдай» В.В. Путин заявил: «Смысл сегодняшнего исторического момента как раз и состоит в том, что перед всеми цивилизациями, государствами и их интеграционными объединениями действительно открываются возможности для своего демократического оригинального пути развития. И прежде всего мы считаем, что новый миропорядок должен основываться на законе и праве, быть свободным, самобытным и справедливым. Так более справедливыми и открытыми должны стать мировая экономика и торговля.» Таким образом, Россия предлагает другим странам взаимовыгодные, равноправные пути развития и экономического сотрудничества [1].

В целях защитить свой суверенитет Российское правительство во главе с президентом предложили США решить вопросы конфронтации мирным путем. Шаги к этому были предприняты в декабре 2021 года посредством предоставления проекта о гарантиях безопасности и соглашении о мерах обеспечения безопасности России и стран НАТО, переданного заместителю госсекретаря США. В документе говорилось о взаимном не нанесении ущерба безопасности друг друга, запрете на использование территорий других государств в целях подготовки или осуществления вооруженного нападения на Россию и США, исключении дальнейшего расширения НАТО в восточном направлении, прекращении создания США военных баз на территории государств, ранее входивших в СССР и не являющихся членами НАТО, исключении развертывания ядерного оружия вне национальной территории, взаимном отказе от размещения вооруженных сил и вооружений в районах, где такое развертывание воспринималось бы другой стороной как угроза. Все пункты данного документа были направлены на обеспечение безопасности Российской Федерации. Предложенный Россией договор США и НАТО отвергли как

неприемлемый, в особенности пункты, напрямую касающиеся вхождения Украины в НАТО. Этот отказ стал одной из причин начала СВО 24 февраля 2022 года.

На заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам Владимир Владимирович Путин определил шесть ключевых задач на 2023 год, решение которых позволит успешно продвигаться к достижению национальных целей. Первая задача заключается в выводе взаимодействия с ключевыми партнерами России на новый уровень. Именно на рынки дружественных стран запланирована переориентация поставок энергоресурсов страны. Акцент в развитии внешних связей перейдет на торговлю не сырьевыми товарами и взаимные инвестиции, на укрепление международной кооперации с развитием независимой платежной инфраструктуры в национальных валютах.

Укрепление технологического суверенитета и опережающий рост обрабатывающей промышленности выделены во вторую задачу, стоящую перед Правительством РФ. Санкционные ограничения не только нарушили привычный строй экономической системы, но и открыли новые возможности для построения экономики с полным технологическим, производственным, кадровым и научным суверенитетом. Ожидаемый объем инвестиций в данном направлении может составить порядка двух триллионов рублей.

Отдельной задачей было выделено обеспечение финансового суверенитета России. Для проектов новой экономики необходимо повысить доступность имеющихся финансовых ресурсов. Это позволит создавать высокотехнологичные предприятия и выпускать продукцию с высокой добавленной стоимостью.

Четвертая и пятая задачи взаимосвязаны, так как напрямую касаются обеспечения комфортной и защищенной жизнедеятельности народа. Будут улучшаться жилищные условия граждан, в том числе за счет строительства жилья и развития ипотечного рынка. Запущена программа по строительству и ремонту систем ЖКХ с целью надежного обеспечения теплом и водой всех населенных пунктов России. Для снижения бедности продолжится и увеличится адресная поддержка наиболее уязвимых групп граждан. Изменения затронули пенсии, прожиточный минимум, детский бюджет, материнские выплаты. Не последнее место отведено обеспечению положительных результатов в модернизации здравоохранения и образования.

Все перечисленные выше задачи невозможны без опережающего развития инфраструктуры, которое позволит увеличить количество рабочих мест, нарастить деловую и инвестиционную активность. Обновление федеральной автодорожной сети,

региональных трасс, коммуникаций и систем общественного транспорта – огромная работа, которая ведется в регионах, для облегчения которой был введен инфраструктурный бюджетный кредит. Такие большие структурные изменения в жизни страны требуют высокой консолидации общества и широкой поддержки народа.

На конец 2022 года Россия поднялась в рейтинге стран мира по ВВП с 11 места на 9. Если в 2020 ВВП России исчислялся в размере 1,47трлн. долларов, в 2021 г.-в 1,6 трлн долларов, то в 2022 году показатель поднялся до 2,1 трлн долларов. При этом ВВП в рублях за период с конца 2021 г. до конца 2022 г. снизился на 2,5 %. Подобная разница между показателями ВВП в долларах и национальной валюте объясняется изменением курса доллара, так на 25.12.2021 он составлял 74,2р., на 25.12.2022 – 68,7р [7].

В январе 2022 г. внешнеторговый оборот России составил, по данным Банка России, 70,7 млрд долларов США (159,3% к январю 2021 г.), в том числе экспорт – 45,9 млрд долларов (172,0%), импорт – 24,8 млрд долларов (140,1%). Сальдо торгового баланса оставалось положительным, 21,2 млрд долларов США (в январе 2021 г. – положительное, 9,0 млрд долларов). Около 55% экспорта и импорта России, направленных на недружественные страны, удалось снизить ориентировочно до 45%. В большей степени изменения коснулись поставок нефти и нефтепродуктов в Европу. В товарообороте на долю дружественных стран за период январь-сентябрь 2022 года пришлось почти 43% от общего показателя, что на 11% больше показателя аналогичного периода 2021 года. За второй квартал 2022 года Правительством РФ был зарегистрирован рекордный профицит платежного баланса в 76,7 млрд., что способствовало укреплению национальной валюты России. При этом в следующих кварталах показатель профицита снизился [7].

Экономический рост в Российской Федерации, несмотря на санкционное давление и военные действия с Украиной, вызывает раздражение у политических деятелей Запада, в результате чего они стремятся направить все большее количество стран на противостояние с Россией. Они провоцируют новую гонку вооружений, обострение ситуации на Украине и вовлечение в военные действия других стран, что в свою очередь может привести к Третьей Мировой войне.

Достигнув своих целей в СВО, укрепив свою экономику и международные связи, обретя множество союзников и поддержку среди других стран мира Россия станет примером в создании многополярного мира. Уже сейчас количество разделяющих мнение о новом мировом устройстве президента В.В. Путина людей в мире возрастает в геометрической прогрессии, что дает нам надежду на лучшее будущее для всего мира.

Список источников

1. Исайченко О. Путин объяснил план нового мироустройства / О. Исайченко, Е. Поздняков. – Текст : Электронный // Газета.ru : [сайт]. – 2022 – 28 октября – URL: <https://vz.ru/politics/2022/10/28/1184167.html> (дата обращения: 08.01.2023).
2. Петренко М. «Враг» уничтожен: как прошли учения «Восток-2022» на полигоне Сергеевский / М. Петренко., С. Лебедев. – Текст : электронный // tvzvezda : [сайт]. – 2022 – 6 сентября – URL: <https://tvzvezda.ru/news/2022961429-48GVw.html> (дата обращения: 06.01.2023).
3. Сафонова С.Г. Механизм и особенности инфляции в условиях санкционных ограничений и неопределенности внешней среды. / С.Г. Сафонова, О.Г. Кононенко. – Текст : непосредственный // Государство, общество, личность: история и современность : материалы международной науч.-практ. конф. Пенза, 2022. С. 110-113.
4. Сафонова С.Г. Особенности государственной поддержки малого бизнеса в условиях санкционного давления. / С.Г. Сафонова. – Текст : непосредственный // Управление экономикой, системами, процессами : материалы международной науч.-практ. конф. Пенза, 2022. С. 225-227.
5. Сафонова С.Г. Влияние санкций антироссийского направления на экономику Европы. / С.Г. Сафонова., С.А. Рыбник. – Текст: непосредственный // Управление и экономика народного хозяйства России : материалы международной науч.-практ. конф. Пенза, 2022. С. 323-325.
6. Совместное заявление Российской Федерации и Китайской Народной Республики о международных отношениях, вступающих в новую эпоху, и глобальном устойчивом развитии. – Текст : электронный // Президент России : официальный сайт – 2022 – URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/5770> (дата обращения: 09.01.2023).
7. Ткачев И. Тектонический сдвиг: как изменилась внешняя торговля России в 2022 году. / И. Ткачев. – Текст : электронный // РБК : [сайт]. – 2022 – 5 января – URL: <https://www.rbc.ru/economics/05/01/2023/63a449789a79477778972b81> (дата обращения: 16.01.2022).

References

1. Isajchenko O. Putin ob»yasnil plan novogo miroustrojstva [Putin explained the plan of the new world order] / O. Isajchenko, E. Pozdnyakov. – Tekst : EHlektronnyj // Gazeta.ru : [sajt]. – 2022 – 28 oktyabrya – URL: <https://vz.ru/politics/2022/10/28/1184167.html> (data obrashheniya: 08.01.2023).

2. Petrenko M. «Vrag» unichtozhen: kak proshli ucheniya «Vostok-2022» na poligone Sergeevskij [The «enemy» is destroyed: how were the exercises «Vostok-2022» at the Sergeevsky training ground] / M. Petrenko., S. Lebedev. – Tekst : ehlektronnyj // tvzvezda : [sajt]. – 2022 – 6 sentyabrya – URL: <https://tvzvezda.ru/news/2022961429-48GVw.html> (data obrashheniya: 06.01.2023).
3. Safonova S.G. Mekhanizm i osobennosti inflyatsii v usloviyakh sanktsionnykh ogranichenij i neopredelennosti vneshnej sredy. [The mechanism and features of inflation in the conditions of sanctions restrictions and uncertainty of the external environment.] / S.G. Safonova, O.G. Kononenko. – Tekst : neposredstvennyj // Gosudarstvo, obshchestvo, lichnost': istoriya i sovremennost' : materialy mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. Penza, 2022. S. 110-113.
4. Safonova S.G. Osobennosti gosudarstvennoj podderzhki malogo biznesa v usloviyakh sanktsionnogo davleniya. [Features of state support for small businesses in the context of sanctions pressure.] / S.G. Safonova. – Tekst : neposredstvennyj // Upravlenie ehkonomikoj, sistemami, protsessami : materialy mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. Penza, 2022. S. 225-227.
5. Safonova S.G. Vliyanie sanktsij antirossijskogo napravleniya na ehkonomiku Evropy. [The impact of anti-Russian sanctions on the European economy.] / S.G. Safonova., S.A. Rybnik. – Tekst: neposredstvennyj // Upravlenie i ehkonomika narodnogo khozyajstva Rossii : materialy mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. Penza, 2022. S. 323-325.
6. Sovmestnoe zayavlenie Rossijskoj Federatsii i Kitajskoj Narodnoj Respubliki o mezhdunarodnykh otnosheniyakh, vstupayushhikh v novuyu ehpokhu, i global'nom ustojchivom razvitii. [Joint Statement of the Russian Federation and the People's Republic of China on international relations entering a New Era and global sustainable development.] – Tekst : ehlektronnyj // Prezident Rossii : ofitsial'nyj sajt – 2022 – URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/5770> (data obrashheniya: 09.01.2023).
7. Tkachev I. Tektonicheskij sdvig: kak izmenilas' vneshnyaya trgovlya Rossii v 2022 godu. [Tectonic shift: How Russia's foreign trade has changed in 2022.] / I. Tkachev. – Tekst : ehlektronnyj // RBK : [sajt]. – 2022 – 5 yanvarya – URL: <https://www.rbc.ru/economics/05/01/2023/63a449789a79477778972b81> (data obrashheniya: 16.01.2022).

Для цитирования: Сафонова С.Г., Шейхова М.С. Современный мировой кризис и перспективы формирования новой системы мироустройства // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-6/>

© Сафонова С.Г., Шейхова М.С., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 336.64

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_65

**АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ОТНОШЕНИЙ СТРАН БРИКС
ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL RELATIONS IN THE BRICS
COUNTRIES**



Лю Юйси, Государственный институт русского языка имени А.С Пушкина, Москва

Охотников Илья Викторович, доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая теория и менеджмент» Российского университета транспорта (МИИТ), Россия, Москва

Liu Yuxi, Pushkin State Russian Language Institute, Moscow, E-mail : liuyuxi617520@163.com

Okhotnikov Ilya Viktorovich, Docent, Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor of the Economic, Theory and Management Department of the Russian University of Transport (MIIT), e-mail: roat.miit@mail.ru

Аннотация. Страны БРИКС следуют принципам открытости и прозрачности, солидарности и взаимопомощи, углубления сотрудничества и стремления к общему развитию, а также духу БРИКС “открытость, терпимость, сотрудничество и взаимовыгодность” и привержены построению более тесного, всеобъемлющего и более сильного партнерства. С момента создания механизма сотрудничества БРИКС фундамент сотрудничества становился все более прочным, и сфера постепенно расширялась. Он сформировал многоуровневую структуру для прагматичного сотрудничества в десятках областей, таких как экономика и торговля, финансы, наука и техника, сельское хозяйство, культура, образование, здравоохранения, аналитических центров и дружественных городов, руководствуясь встречами лидеров и при поддержке министерских совещаний, таких как встреча представителей высокого уровня по вопросам безопасности и встреча министров иностранных дел. Влияние сотрудничества БРИКС вышло за рамки пяти стран

и стало конструктивной силой, способствующей мировому экономическому росту, совершенствованию глобального управления и содействию демократизации международных отношений. Страны БРИКС «имеют одинаковые озабоченности и предложения по реформированию и совершенствованию глобального экономического управления. Усиление координации и совместной работы является общей тенденцией, и это также стало новой чертой международных отношений с нового столетия. Взаимодействие между странами БРИКС по вопросам международного финансового сотрудничества — одна из самых популярных тем руководства организации. В данной статье анализируется финансовый аспект экономических отношений БРИКС. Обсуждается ситуация с расчетами в национальной валюте на протяжении всего объединения и рассматриваются перспективы финансового сотрудничества БРИКС .

Abstract. The BRICS countries follow the principles of openness and transparency, solidarity and mutual assistance, deepening cooperation and striving for common development, as well as the spirit of BRICS “openness, tolerance, cooperation and mutual benefit” and are committed to building a closer, comprehensive and stronger partnership. Since the establishment of the BRICS cooperation mechanism, the foundation of cooperation has become more and more solid, and the sphere has gradually expanded. He has formed a multi-level structure for pragmatic cooperation in dozens of fields such as economy and trade, finance, science and technology, agriculture, culture, education, health, think tanks and friendly cities, guided by meetings of leaders and supported by ministerial meetings such as the High-level Security Representatives Meeting and the meeting of Foreign Ministers del. The influence of BRICS cooperation has gone beyond the five countries and has become a constructive force contributing to global economic growth, improving global governance and promoting the democratization of international relations. The BRICS countries «have the same concerns and proposals for reforming and improving global economic governance. Increased coordination and collaboration is a common trend, and it has also become a new feature of international relations since the new century. Interaction between the BRICS countries on international financial cooperation is one of the most popular topics of the organization’s leadership. This article analyzes the financial aspect of BRICS economic relations. The situation with settlements in the national currency throughout the association is discussed and the prospects for BRICS financial cooperation are considered.

Ключевые слова: БРИКС, Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР, торговля, расчетно-платежная инфраструктура в странах БРИКС, платежная система БРИКС, инвестиции,

банк развития БРИКС, международные финансы, финансовые отношения стран БРИКС, экспорт, импорт

Keywords: BRICS, Brazil, Russia, India, China, South Africa, trade, settlement and payment infrastructure in the BRICS countries, BRICS payment system, investments, BRICS Development Bank, international finance, financial relations of the BRICS countries, export, import

Безусловно, страны БРИКС, а именно: Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР в настоящее время, как считают многие аналитики, эти страны являются самыми перспективными для развития бизнеса и направления инвестиций в мире. Из-за благоприятных географических условий страна обладает колоссальными объемами ресурсов, включая минеральные и энергетические ресурсы [4]. Мировая экономика в значительной степени зависит от этих ресурсов.

Основным показателем, который определяет степень взаимодействия между странами внутри группы, является динамика взаимного товарооборота и торговли с другими государствами. Несмотря на это сегодня, группа БРИКС продолжает оставаться на уровне отставания от ведущих стран мира в международной торговле. Стоит отметить, что в общем объеме мирового экспорта на долю группы в мировом экспорте приходится лишь 20%, 13% из которых принадлежит доле экспорта Китая.

Разумеется, что важная роль в объединении стран БРИКС играет Китай, также это подтверждается статистикой, в которой заметно, что его доля составляет порядка 85 оборотов в объединении. Стоит отметить, что согласно данным Организации Объединенных Наций, в целом объем торговли между БРИКС странами в целом в 2015-2016 годах несколько сократился нежели со значительным ростом в 2007-2012 годах. Несомненно, позитивистская тенденция увеличения объемов торговли в 2017 году позволяет предположить, что в будущем будет увеличиваться взаимная торговля между странами-участниками.

В общем и целом, потоки импорта и экспорта Китая довольно неплохо балансируются в торговле с Российской Федерацией, поскольку объем импорта составляет приблизительно тех же показателей, что и с объемом экспорта. Разумеется, с другими странами-участницами ситуация несколько иная [6].

Конечно же, Китай стал главным партнером межгосударственного объединения БРИКС в торговле с Бразилией около 17 процентов всего торгового оборота в Бразилии, впрочем, Бразилия достаточно активно взаимодействует в торговле с Индией, что не

сказать о торговом взаимодействии Бразилии с Россией. Бесспорно, стоит сказать, что в то же время под основными товарами, импортируемыми в страну понимаются такие как: нефть, около 7 процентов импорта в 2014 году по данным БРИКС, дизельного топлива, автомобилей, природного газа; под экспортируемыми товарами (из страны) — соевые и железные рудники, сахарные тростниковые и кофейные изделия [1].

По всей вероятности, Россия торгует с всеми странами-участницами межгосударственного объединения БРИКС, однако, допустим, тот факт, что Китай наряду с этим также занимает лидирующие позиции в торговле с Россией. Стоит отметить, что под импортируемыми товарами Российской Федерации следует понимать такие товары, как: мясо, фармацевтические препараты, а также автомобили. Стало быть, к экспортируемым товарам относятся базовые товары, характерные для нашей страны: минеральное сырье (больше половины всех экспортов страны), к примеру, нефть, газ, уголь [3].

Кроме того, Китай также как и с Россией занимает ведущие позиции в индийском товарном обороте, особенно в производстве импорта, в то время как остальные страны-участницы БРИКС имеют относительно небольшую долю.[1]

В самом деле, Индия экспортирует главным образом товары с высокой затратой труда, такие как: товары одежды, аксессуаров, электрических машин и оборудования, поэтому Индия имеет прежде всего огромные запасы именно трудоресурсов. И производит в основном запчасти для техники, черного металла и минерального топлива.

Что касается, торговой деятельности ЮАР, то тут стоит отметить, что она включает в себя животные, овощи, минеральные продукты, химические препараты, древесину, текстиль. В то же время ЮАР активно взаимодействует в следующих направлениях: экспорт в Китае и взаимное торговое сотрудничество с Индией, а также взаимный оборот в торговом обороте с Китаем [2].

Наряду с этим, стоит отметить, что все страны межгосударственного союза БРИКС в какой-то мере зависят от совместной торговли в группе. Наиболее зависимым является ЮАР в настоящее время, как страна, имеющая менее развитую экономику. Кроме того, в нынешних санкциях Россия очень зависит от торговли с странами-участниками, основным местом торговли которой является экспорт нефти в России. Несомненно, под самой независимой страной объединения следует считать в этом случае — Китай благодаря сильному влиянию на торговлю БРИКС и развитию экономик стран-участников, что, по

нашему мнению, свидетельствует о возможности Китая значительно повлиять на отношения внутри объединения БРИКС.

В общей сложности доля межгосударственного союза БРИКС по товарообороту каждого из стран-участника составляет не более 10 процентов (рисунок 1).

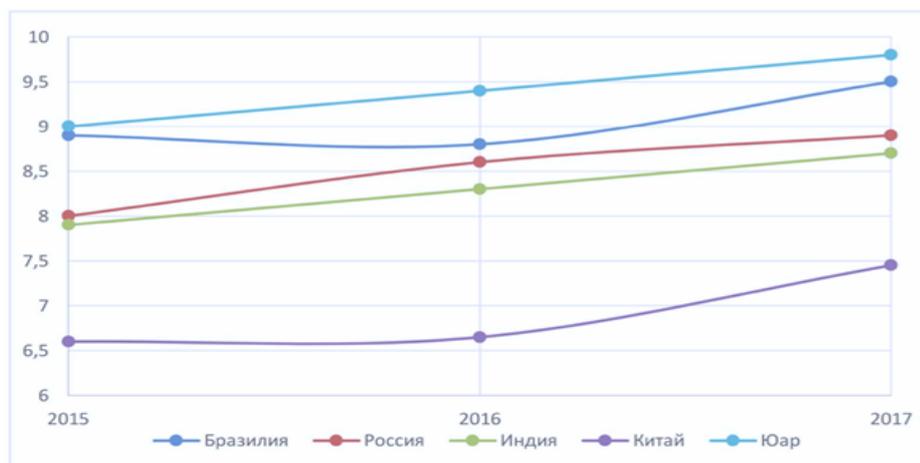


Рисунок 1. Доля объединения группы БРИКС в товарообороте стран-участниц, %

Итак, рассмотрим инвестиционную ситуацию между странами объединения, которая находится в затруднительном положении, поскольку данные о странах неодинаковы и представляются по ним в разных годах, но по имеющейся характеристике можно делать вывод о том, что в межгосударственном союзе БРИКС страны-участницы не слишком близки друг к другу, поскольку доля в каждой отдельной стране даже не выше пяти процентов. Но не стоит забывать, что доля этого со временем всё равно возрастает, поэтому можно считать, что дальнейшее укрепление отношений в области инвестиций между государствами объединения. Статистика свидетельствует о том, что в мире крепится роль объединения БРИКС, и страны-участники налаживают контакты.

Таким образом, более распространенным сегодня является мнение о том, что в будущем группа ВРИКС будет трансформироваться в международное объединение и усилит роль объединений в решении глобальных экономических и политических проблем.

В настоящее время, согласно мнениям исследователей, следует считать, что страны БРИКС имеют множество подобных целей в будущем. Это обусловлено тем, что в мире все они не занимают ключевых позиций, даже Китай быстро развивается и расширяет свое место, государство всех стран-участниц объединения занимает важное место, и все они пытаются изменить существующий мировой порядок, что, без сомнения является важнейшим объединяющим фактором [4].

Таким образом, в заключении следует отметить, что многие ученые считают, что межгосударственное объединение БРИКС в будущем не только не прекратит свое существование, но еще и существенно укрепит свою позицию в мире, наряду с этим сравнит ее влияние на мировую экономику и политическую ситуацию с самыми развитыми государствами.

Список источников

1. Бразилия: на пути выхода из социально-экономического кризиса [Электронный ресурс] // Бюллетень о текущих тенденциях мировой экономики. — Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. — 2015 №29. — 16 с. — Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/16109.pdf>, свободный.
2. БРИКС. Совместная статистическая публикация; Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР [Электронный ресурс] / Росстат. — М.: ИИЦ «Статистика России». — 2015 — 235 с. — Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/BRIKS_RUS.pdf, свободный.
3. Россия в цифрах: Крат. стат. сб. [Электронный ресурс] / Росстат — 2018 — 522 с. — Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/rusfig/rus18.pdf, свободный.
4. Еремеева, О.А. Проблемы и перспективы интеграционных процессов между странами БРИКС [Электронный ресурс] / О.А. Еремеева, В.Д. Ниязи // Актуальные вопросы экономики региона: анализ, диагностика и прогнозирование. — С.75-79 — 2015. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23947769>, свободный.
5. Задорожная, Д.Е. Банк стран БРИКС: перспективы развития [Электронный ресурс] / Д.Е. Задорожная, В.В. Завадская // Потенциал российской экономики и инновационные пути его реализации. — С. 315-318 — 2017. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29967772>, свободный.
6. Салицкий, А.И. Китай в БРИКС: уточнение параметров сотрудничества [Электронный ресурс] / А.И. Салицкий // На пороге второго десятилетия БРИКС. Сборник статей / Отв. ред. В.Г. Хорос. 2017. С. 83 Режим доступа: https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2017/2017_020.pdf, свободный.
7. Пильщиков, Ю.С. Инвестиционные отношения стран БРИКС: состояние и перспективы [Электронный ресурс] / Ю.С. Пильщиков // Региональная экономика и управление. — №2 (50) — С.21 — 2017. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29418294>, свободный.

References

1. Braziliya: na puti vy`xoda iz social`no-e`konomicheskogo krizisa [E`lektronny`j resurs] // Byulleten` o tekushhix tendenciyaх mirovoj e`konomiki. — Analiticheskij centr pri Pravitel`stve Rossijskoj Federacii. — 2015 №29. — 16 c. — Rezhim dostupa: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/16109.pdf>, svobodny`j.
2. BRIKS. Sovmestnaya statisticheskaya publikaciya; Braziliya, Rossiya, Indiya, Kitaj, YuAR [E`lektronny`j resurs] / Rosstat. — M.: IICz «Statistika Rossii». — 2015 — 235 s. — Rezhim dostupa: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/BRIKS_RUS.pdf, svobodny`j.
3. Rossiya v cifrax: Krat.stat.sb. [E`lektronny`j resurs] / Rosstat — 2018 — 522 s. — Rezhim dostupa: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/rusfig/rus18.pdf, svobodny`j.
4. Eremeeva, O.A. Problemy` i perspektivy` integracionny`x processov mezhdu stranami BRIKS [E`lektronny`j resurs] / O.A. Eremeeva, V.D. Niyazi // Aktual`ny`e voprosy` e`konomiki regiona: analiz, diagnostika i prognozirovaniye. — S.75-79 — 2015. — Rezhim dostupa: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23947769>, svobodny`j.
5. Zadorozhnaya, D.E. Bank stran BRIKS: perspektivy` razvitiya [E`lektronny`j resurs] / D.E. Zadorozhnaya, V.V. Zavadskaya // Potencial rossijskoj e`konomiki i innovacionny`e puti ego realizacii. — S. 315-318 — 2017. — Rezhim dostupa: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29967772>, svobodny`j.
6. Saliczkiy, A.I. Kitaj v BRIKS: utochneniye parametrov sotrudnichestva [E`lektronny`j resurs] / A.I. Saliczkiy // Na poroge vtorogo desyatiletiya BRIKS. Sbornik statej / Otv. red. V.G. Xoros. 2017. С. 83 Rezhim dostupa: https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2017/2017_020.pdf, svobodny`j.
7. Pil`shhikov, Yu.S. Investicionny`e otnosheniya stran BRIKS: sostoyaniye i perspektivy` [E`lektronny`j resurs] / Yu.S. Pil`shhikov // Regional`naya e`konomika i upravleniye. — №2 (50) — S.21 — 2017. — Rezhim dostupa: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29418294>, svobodny`j.

Для цитирования: Лю Юйси, Охотников И.В. Анализ развития финансовых отношений стран БРИКС // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-18/>

© Лю Юйси, Охотников И.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

[1] Сотрудничество России и Китая в финансовой сфере: санкции как катализатор / Информационно-аналитическое сетевое издание «ПРОВЭД». — URL: <http://xn--b1ae2adf4f.xn--p1ai/economics/finances/39227-sotrudnichestvo-rossii-i-kitaya-v-finansovoy-sfepe-sanktsii-kak-katalizatop.html>

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ
AGRICULTURAL SCIENCES

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_48

РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РЕСПУБЛИКЕ
КОМИ
DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE KOMI
REPUBLIC



Статья подготовлена в рамках государственного задания № FUUU-2023-0002, регистрационный номер ЕГИСУ 1022033100156-4, «Разработать методологию управления и механизм обеспечения производства сельскохозяйственной продукции, программу сохранения, совершенствования и использования генофонда местных популяций сельскохозяйственных животных Республики Коми»

Юдин Андрей Алексеевич, кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробιοтехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Тарабукина Татьяна Васильевна, кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробιοтехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Облизов Алексей Валерьевич, кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробιοтехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Yudin Andrey Alekseevich, Candidate of Economic Sciences, Researcher at the A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies – a separate division of the Federal State Budgetary

Institution of the Komi National Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar

Tarabukina Tatyana Vasilyevna, Candidate of Economic Sciences, Researcher at the A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies – a separate division of the Federal State Budgetary Institution of the Komi National Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar

Oblizov Alexey Valeryevich, Candidate of Economic Sciences, Researcher at the A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies – a separate division of the Federal State Budgetary Institution of the Komi National Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar

Аннотация. Сельскому хозяйству Республики Коми свойственна определённая специфика, которая не позволяет рассматривать его в качестве отрасли, способной на самостоятельное эффективное развитие в условиях нерегулируемого рынка.

Республика Коми не относится к регионам, в которых АПК является доминирующей отраслью, что связано с низкой освоенностью территории вследствие неблагоприятных природных условий для сельского хозяйства, большими площадями лесов и малой населённостью.

В Усть-Цилемском, Ижемском, Троицко-Печорском и Сысольском районах, а также в г. Воркута основная часть сельскохозяйственных территорий заброшена, что связано с ликвидацией предприятий сельскохозяйственной отрасли по причине их неплатежеспособности и убыточности.

Свыше 50% сельскохозяйственных предприятий Республики Коми неплатёжеспособные, около 1/3 – убыточны. Зброшенность сельскохозяйственных угодий также встречается и в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Для г. Усинска, Сыктывдинского, Усть-Куломского и Ижемского районов характерна наибольшая заброшенность сельскохозяйственных угодий индивидуальными предпринимателями и фермерами.

Природные условия Республики Коми выступают сдерживающим фактором развития сельскохозяйственного производства, к примеру, развитию растениеводства в регионе препятствует теплообеспеченность, выступающая основой агроклиматического районирования республики на 4 агроклиматических района

Abstract. Agriculture of the Komi Republic has a certain specificity that does not allow it to be considered as an industry capable of independent effective development in an unregulated market.

The Komi Republic does not belong to the regions in which the agro-industrial complex is the dominant industry, which is due to the low development of the territory due to unfavorable natural conditions for agriculture, large areas of forests and a small population.

In Ust-Tsilemsky, Izhemsky, Troitsko-Pechora and Sysolsky districts, as well as in Vorkuta, the main part of agricultural territories is abandoned, which is associated with the liquidation of agricultural enterprises due to their insolvency and unprofitability.

Over 50% of agricultural enterprises of the Komi Republic are insolvent, about 1/3 are unprofitable. The abandonment of agricultural land is also found in peasant (farm) farms. For G. Usinsk, Syktyvkar, Ust-Kulomsky and Izhemsky districts are characterized by the greatest abandonment of agricultural land by individual entrepreneurs and farmers.

The natural conditions of the Komi Republic act as a deterrent to the development of agricultural production, for example, the development of crop production in the region is hindered by heat supply, which is the basis of the agro-climatic zoning of the republic into 4 agro-climatic regions

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, республика Коми, производство, агроклиматический район, сельскохозяйственные угодия

Keywords: agro-industrial complex, Komi Republic, production, agro-climatic region, agricultural lands

В Республике Коми за период 2014-2019 гг. произошло увеличение производства шерсти на 1 т, а также мяса скота и птицы на 4,5 т. Увеличение производства мяса скота и птицы связано с развитием мясного птицеводства в ОАО «Птицефабрика «Зеленецкая» [1].

Спад производства продукции животноводства обусловлен сокращением поголовья скота. Так в 2019 году относительно 1990 года наибольшее снижение произошло по поголовью коров на 80,85 %, а также по поголовью овец и коз на 77,07 %. В этот же период наблюдалось снижение поголовья лошадей на 73,42 % до 2,1 тыс. голов; свиней на 70,65% до 40 тыс. голов[2]. Наименьшее снижение характерно для поголовья птиц и оленей, поголовье которых уменьшилось на 53,81% и 24,76%, соответственно (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика поголовья скота в хозяйствах всех категорий Республики Коми за 1990-2019 гг., тыс. голов

Вид животных	Год										1990 г. к 2019 г., раз
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	
Крупный рогатый скот	173,5	126,4	83,3	45,3	38,7	34,4	34,0	32,9	31,6	29,9	5,8
в том числе коровы	71,0	57,2	41,7	23,5	18,3	15,3	14,8	14,4	14,2	13,6	5,2
свиньи	136,3	71,7	23,8	22,7	25,0	29,8	37,5	40,0	37,4	40,0	3,4
овцы и козы	45,8	46,6	31,7	21,9	17,8	14,6	13,9	13,0	11,8	10,5	4,4
лошади	7,9	7,1	6,4	5,6	5,1	3,1	2,8	2,6	2,3	2,1	3,8
олени	123,6	122,2	110,1	89,5	83,8	91,1	92,2	93,7	95,9	93,0	1,3
птица	3686,0	2200,5	1491	1508	1871,0	1709,3	1829,8	1689,1	1614,1	1702,7	2,2

Несмотря на сокращение поголовья скота в Республике Коми наблюдается незначительное повышение продуктивности скота и птицы[3].

В Республике Коми в 2019 году относительно 1990 года наблюдается увеличение производства зерна на 150 %, в то время как производство остальных видов продукции сокращается.

В тот же период для Республики Коми характерно снижение объемов вносимых удобрений на единицу посевной площади и минеральных и органических (таблица 2)[4].

Таблица 2 – Динамика внесенных удобрений на 1 га посевной площади

Удобрения	Год										1990 г. к 2019 г., раз
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	
Минеральные, кг/га	185,0	62,0	35,0	19,0	22,0	17,0	12,0	12,0	13,0	8,0	23,1
Органические, т/га	21,0	15,7	8,0	4,3	4,3	4,4	4,3	3,8	4,0	4,7	4,5

В Республике Коми наблюдается ежегодное снижение среднегодовой численности работников АПК, это связано с тем, что отрасль непривлекательна как для привлечения новых сотрудников, так и для уже работающих в данной отрасли. Это объясняется снижением уровня заработной платы, с 80 % в 1990 году до 40% в 2019 году (рисунок 1).

Еще одним неблагоприятным моментом в АПК Республики Коми является рост издержек производства более быстрыми темпами, чем цены на производимую продукцию. Увеличение издержек производства, прежде всего, связано с удорожанием материальных

ресурсов, которые в структуре себестоимости сельскохозяйственной продукции составляют около 70 %[5-6].

Для снижения себестоимости производители сельскохозяйственной продукции вынуждены экономить на приобретении материальных ресурсов, что, оказывает отрицательное влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции[7].

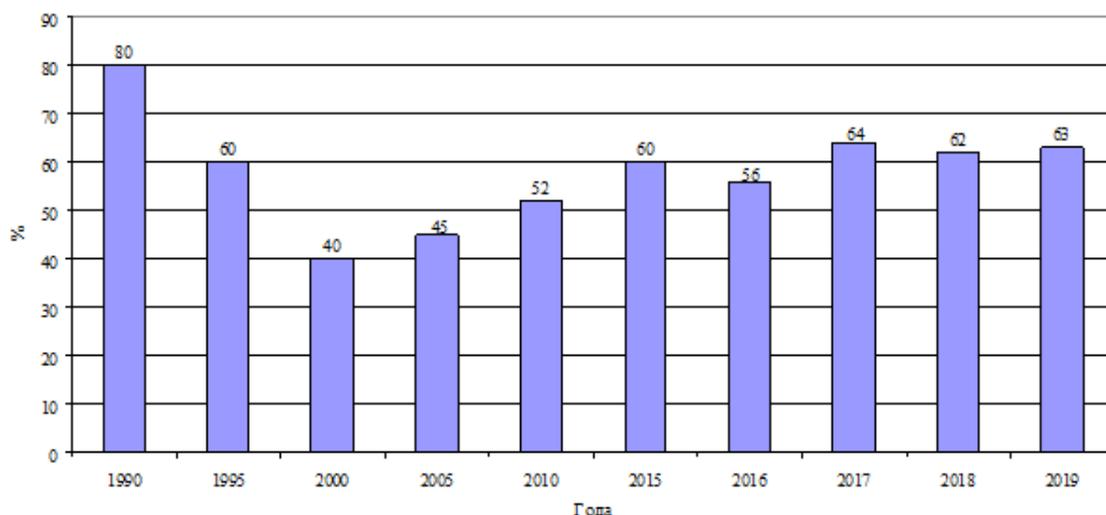


Рисунок 1 – Динамика уровня заработной платы работников, занятых в сельском хозяйстве от средней зарплаты в Республике Коми за 1990-2019 гг.

Далее проанализирована динамика дебиторской и кредиторской задолженностей сельскохозяйственных организаций Республики Коми за 2014-2018 гг. (рисунок 2).

Из анализа динамики кредиторской задолженности следует, что в 2018 году относительно 2014 года она снизилась на 1362 млн. руб., кроме того произошло снижение просроченной кредиторской задолженности на 1081 млн. руб. Доля просроченной кредиторской задолженности в общей величине кредиторской задолженности снизилась с 46,42 % до 6,19 %[8].

Структура кредиторской задолженности сельскохозяйственных организаций Республики Коми за 2014-2018 гг. представлена на рисунке 3.

Из рисунка 7 видно, что наибольшая доля кредиторской задолженности сельскохозяйственных организаций Республики Коми приходится на задолженность прочим кредиторам, которая в 2014 году составляла 43,64 %, а в 2018 году увеличилась до 56,76 %[9].

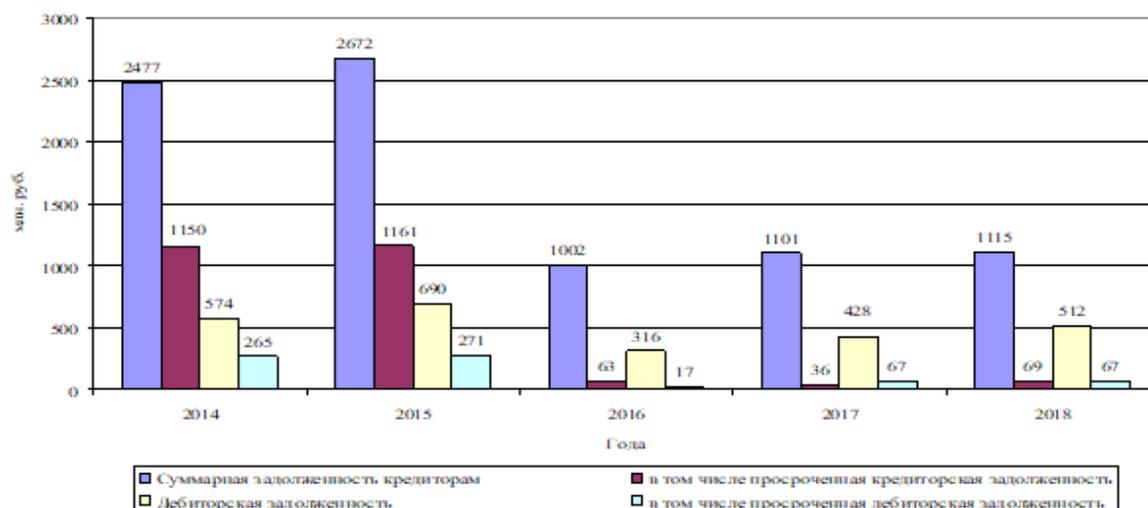


Рисунок 2 – Динамика дебиторской и кредиторской задолженностей сельскохозяйственных организаций Республики Коми за 2014-2018 гг.

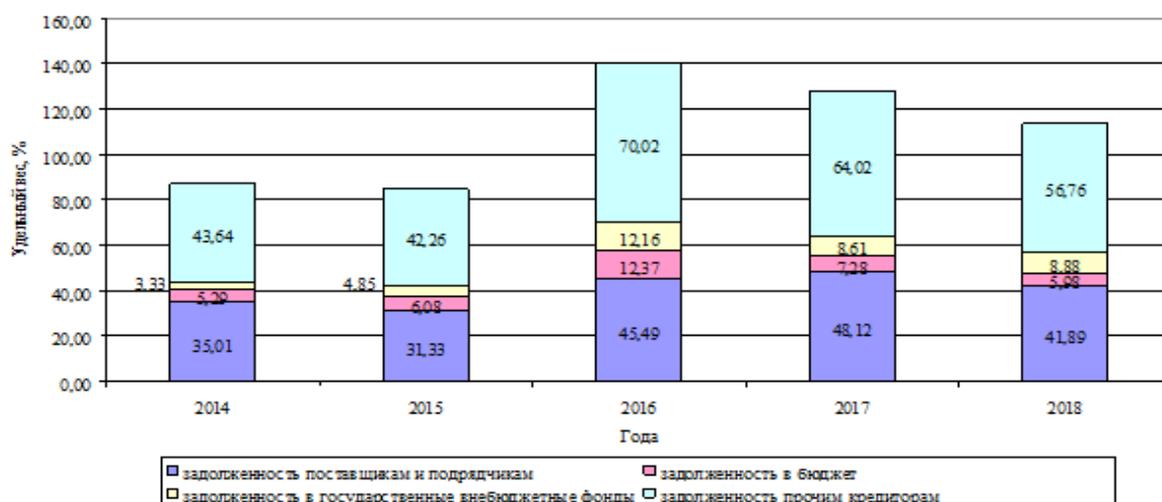


Рисунок 3 – Структура кредиторской задолженности сельскохозяйственных организаций Республики Коми за 2014-2018 гг.

Значительная доля кредиторской задолженности сельскохозяйственных организаций приходится на задолженность поставщикам и подрядчикам, доля которой увеличилась в 2018 году относительно 2014 года с 35,01 % до 41,89 %.

Незначительная доля кредиторской задолженности приходится на задолженность в бюджет, удельный вес которой в 2018 году относительно 2014 года возрос с 5,29 % до 5,98 %, а также на задолженность в государственные внебюджетные фонды, доля которой выросла с 3,33 % в 2014 году до 8,88 % в 2018 году [10].

Что касается дебиторской задолженности, то она в 2018 году относительно 2014 года уменьшилась на 62 млн. руб., также в этот же период наблюдалось снижение

просроченной дебиторской задолженности на 198 млн. руб. Доля просроченной дебиторской задолженности в общей величине дебиторской задолженности снизилась с 46,17 % до 13,09 %[11].

Структура дебиторской задолженности сельскохозяйственных организаций Республики Коми за 2014-2018 гг. представлена на рисунке 4.

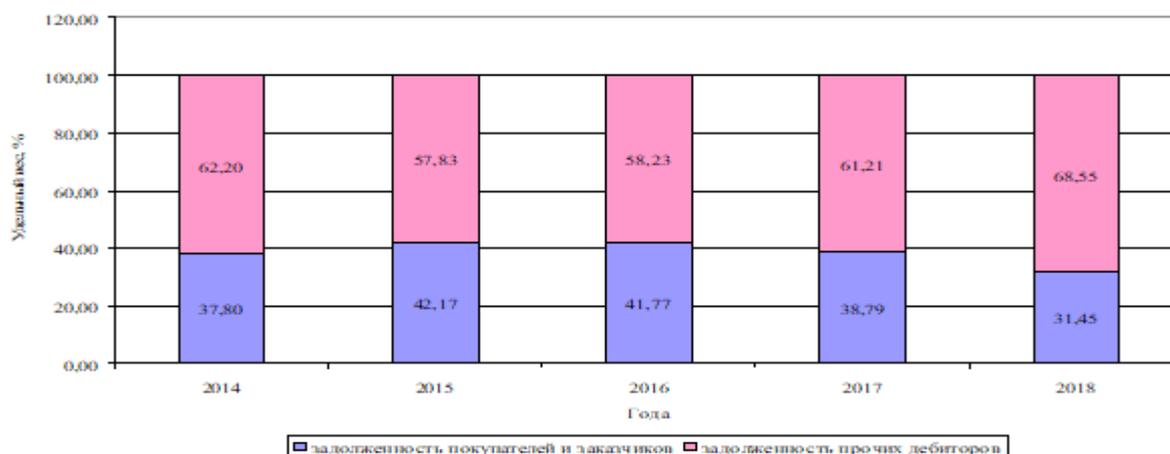


Рисунок 4 – Структура дебиторской задолженности сельскохозяйственных организаций Республики Коми за 2014-2018 гг.

Из рисунка 4 видно, что наибольшую долю в структуре дебиторской задолженности сельскохозяйственных организаций Республики Коми составляет задолженность прочих дебиторов, доля которой увеличилась с 62,20 % в 2014 году до 68,55 % в 2018 году.

Значительная доля дебиторской задолженности сельскохозяйственных организаций приходится на задолженность покупателей и заказчиков, удельный вес которой уменьшился в 2018 году относительно 2014 года с 37,80 % до 31,45 %[12].

Следует отметить, что в 2014 году кредиторская задолженность превышала дебиторскую более чем в 4 раза, а в 2018 году кредиторская задолженность превышает дебиторскую в 2,18 раз, что является положительным моментом и свидетельствует, что эффективность деятельности сельскохозяйственных организаций Республики Коми повышается[13].

С 2015 год по 2018 год для предприятий АПК Республики Коми характерно улучшение финансовых результатов деятельности. Рентабельность проданных товаров предприятий АПК, включая субсидии, в 2018 году составил 3,6 % (рисунок 5). Однако, если в учет не брать субсидии, предоставленные сельскохозяйственным организациям Республики Коми, деятельность организаций была бы убыточной[14].

Отрицательным моментом в деятельности сельскохозяйственных организаций Республики Коми является сокращение парка основных видов техники (рисунок 6).

В 2019 году относительно 1990 года в Коми наблюдалось общее снижение тракторов всех марок в 12 раз.

Наибольшее снижение произошло по следующим видам техники:

- по картофелеуборочным комбайнам в 18,1 раз;
- по косилкам в 15 раз;
- по машинам для посева в 14,2 раза;
- по тракторам, на которых смонтированы машины в 13,4 раза.

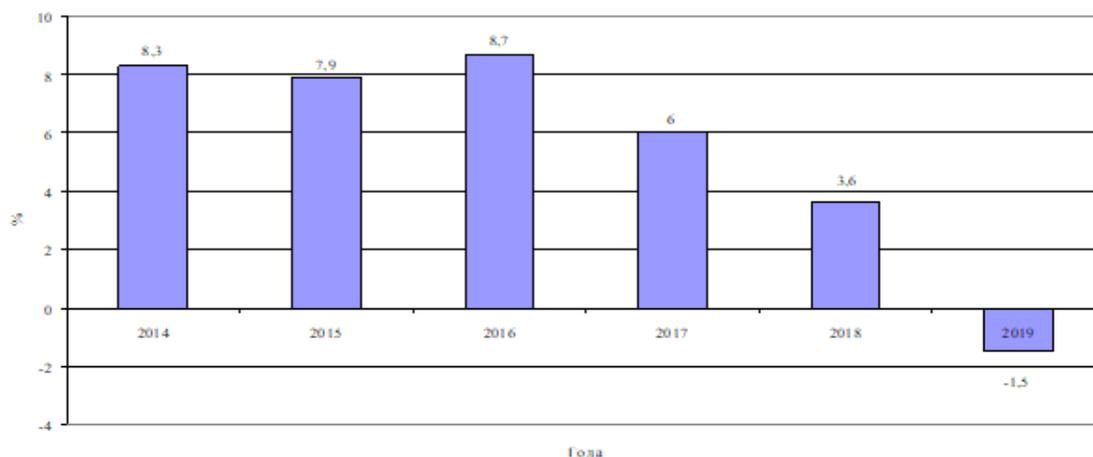


Рисунок 5 – Динамика рентабельности проданных товаров организаций АПК Республики Коми за 2014-2019 гг.

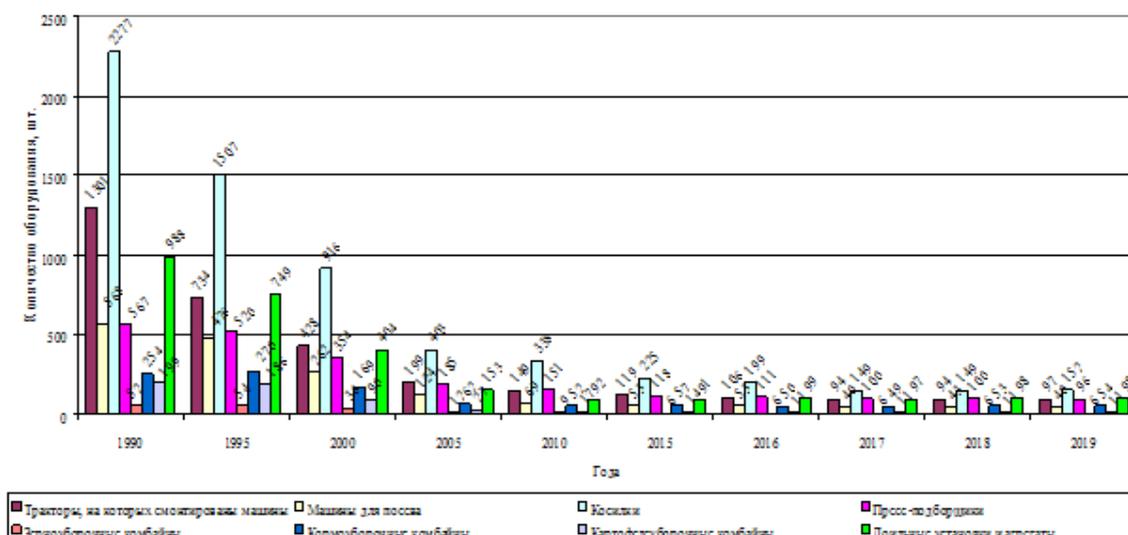


Рисунок 6 – Динамика парка основных видов техники в сельскохозяйственных организациях Республики Коми за 1990-2019 гг.

Выбытие техники, связано со слабым переоснащением и с ее старением, что приводит к затратам на ее ремонт и обслуживание, в итоге увеличивая себестоимость сельскохозяйственной продукции.

За счет реализации национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса», выступивший основой для принятия Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 гг. было положено начало решения проблемы технической оснащённости сельскохозяйственных предприятий (рисунок 7).

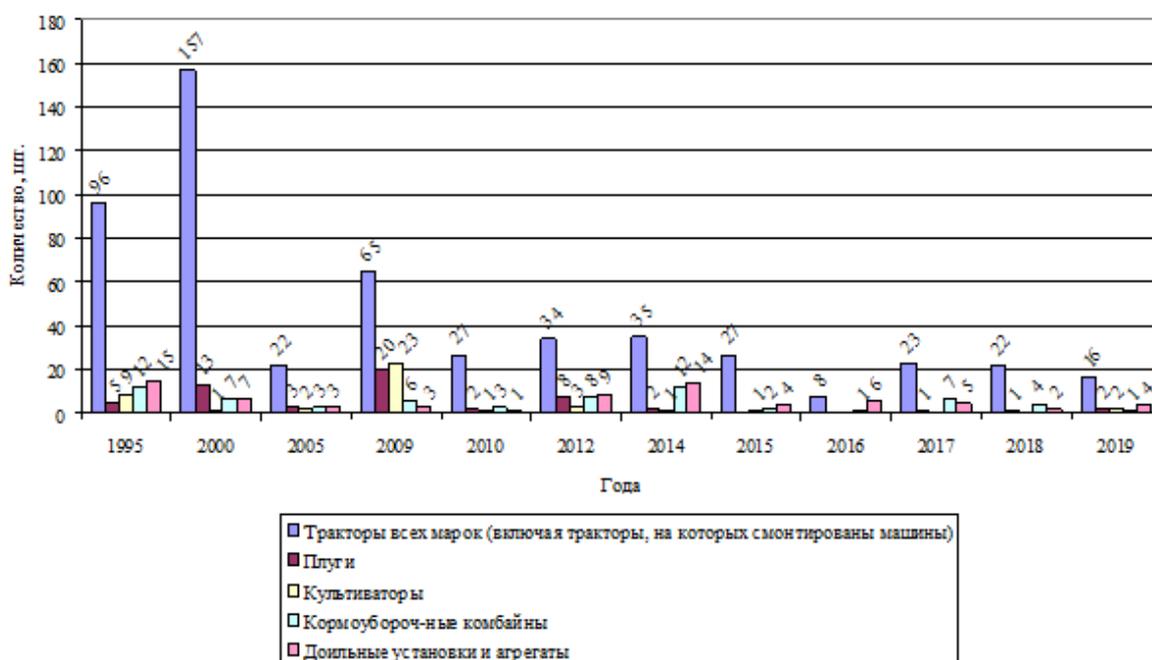


Рисунок 7 – Динамика поступления новой техники за 1995-2019 гг.

С целью эффективности развития АПК Республики Коми были приняты и реализовались программы и проекты, которые представлены на рисунке 8[15].

Наименование программы, проекта	Основное содержимое программы, проекта
Целевая республиканская программа «Развитие агропромышленного комплекса Республики Коми на 2001-2005 гг.»	Данная программа предусматривала выделение субсидий на техническое перевооружение организаций АПК. За 2004-2005 гг. было выделено 51 млн. руб. субсидий.
Национальный проект «Развитие агропромышленного комплекса» на 2006-2007 гг.	Основными направлениями проекта являлись: ускоренное развитие животноводства, стимулирование развития на селе малых форм хозяйствования и обеспечение доступным жильем молодых специалистов.
Национальный проект «Развитие агропромышленного комплекса» на 2006-2007 гг.	Национальный проект «Развитие агропромышленного комплекса» на 2006-2007 гг.
Государственные программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 и 2013-2020 гг.	Данные программы предусматривали стабилизацию сельскохозяйственного производства посредством развития сельскохозяйственных организаций.
Основные направления развития агропромышленного комплекса Республики Коми до 2020 г. (распоряжение Правительства Республики Коми от 31.12.2010 №616-р)	Определены приоритетные направления формирования эффективного сельского хозяйства, повышения уровня обеспечения пищевыми продуктами высокого качества посредством развития собственного производства, формирования условий для эффективного ведения отрасли.
Государственная программа Республики Коми «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие рыбохозяйственного комплекса»	Данная программа реализуется в настоящее время. Ее цель состоит в обеспечении устойчивого развития АПК.

Рисунок 8 – Программы и проекты, направленные на повышение эффективности развития АПК Республики Коми

Таким образом, анализ развития АПК Республики Коми позволил обозначить следующие моменты. В регионе наблюдается ежегодное снижение поголовья скота, вместе с тем продуктивность отдельных видов скота и птицы возрастает. Низкий уровень зарплаты работников организаций АПК, привел к тому, что данная отрасль непривлекательна, как для привлечения новых сотрудников, так и для сохранения прежних кадров. Выбытие техники, применяемой в сельском хозяйстве, превышает ее обновление. Положительным моментом является сокращение величины дебиторской и кредиторской задолженностей в сельскохозяйственных организациях Республики Коми. В

целях повышения эффективности развития АПК Республики Коми утверждаются различные программы и проекты.

Список источников

1. Дмитриев, Ю.А. Развитие государственно-частного партнерства в агропромышленном комплексе / Ю.А. Дмитриев, Л.И. Шустров, Т.Л. Шустров, И.И. Савельев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2018. – Т. 1. – № 3. – С.45–50.
2. Дусаев, Х.Б. Агропромышленные кластеры – основа эффективности и конкурентоспособности регионального АПК / Х.Б. Дусаев // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2014. – № 3 (20). – С.32–35.
3. Иванов, В.А. Методические и практические аспекты стратегического управления устойчивым развитием аграрного сектора северного региона / В.А. Иванов // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2019. – № 1. – С. 16–33.
4. Купченко, А.Ю. Государственно-частное партнерство как инструмент управления рисками в агропромышленном комплексе страны / А.Ю. Купченко, А.А. Горбачева // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 4–2 (57). – С.446–450.
5. Логинова, Н.В. Инновационные подходы к организации контрактной системы в вузе / Н.В. Логинова // Инновационное развитие экономики. – 2019. – № 3 (51). – С.37–45.
6. Магомадова, Э.И. Формирование государственных и муниципальных закупок / Э.И. Магомадова // ФГУ Science. – 2021. – № 1 (21). – С. 92–96.
7. Маршанская, А.В. Принципы контрактной системы в сфере закупок / А.В. Маршанская // Теория и практика современной науки. – 2017. – № 8 (26). – С. 157–159.
8. Митьковская, И.В. Понятие и сущность контрактной системы в сфере закупок / И.В. Митьковская // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – № 10–2 (42). – С.76–80.
9. Мищенко, Ю.П. Кластерный подход организации производственного взаимодействия / Ю.П. Мищенко // Вестник КАСУ. – 2006. – № 4. – С.83–91.
10. Монахов, С.В. Трансфер технологий и цифровизация сельского хозяйства: эффективность взаимодействия и перспективы развития / С.В. Монахов, Ю.А. Шиханова, Л.Н. Потоцкая // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – № 6. – С. 20–25.

11. Слепнева, Л.Р. Интеграционные процессы в агропромышленном комплексе России в современных условиях: монография / Л.Р. Слепнева, О.А. Новаковская. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2006. – 130 с.
12. Стукач, В.Ф. Аграрные инновации в системе стратегического развития региона / В.Ф. Стукач // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2013. – № 7 // <http://ekonomika.snauka.ru/2013/07/2856>
13. Тарабукина, Т.В. Агропромышленный кластер как основа устойчивого развития сельского хозяйства северного региона / Т.В. Тарабукина, О.Ю. Воронкова // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 8 (109). – С.1227–1231.
14. Юдин, А.А. Инновационная стратегия развития отраслей АПК в регионах (на примере Республики Коми) / А.А. Юдин // Приоритетные научные направления: от теории к практике. – 2016. – № 22. – С.268–273.
15. Юдин, А.А. Управление инновационным развитием аграрного сектора России в региональном спектре / А.А. Юдин // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2017. – № 4 (59). – С.75–80.

References

1. Dmitriev, Yu.A. Development of public-private partnership in the agro-industrial complex / Yu.A. Dmitriev, L.I. Shustrov, T.L. Shustrov, I.I. Savelyev // Economics and management: problems, solutions. – 2018. – Vol. 1. – No. 3. – pp.45-50.
2. Dusaev, H.B. Agro-industrial clusters — the basis of efficiency and competitiveness of the regional agro-industrial complex / H.B. Dusaev // Economics, labor, management in agriculture. – 2014. – № 3 (20). – Pp.32-35.
3. Ivanov, V.A. Methodological and practical aspects of strategic management of sustainable development of the agricultural sector of the northern region / V.A. Ivanov // Corporate governance and innovative development of the economy of the North: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment Syktyvkar State University. – 2019. – No. 1. – pp. 16-33.
4. Kupchenko, A.Yu. Public-private partnership as a risk management tool in the agro-industrial complex of the country / A.Yu. Kupchenko, A.A. Gorbacheva // Economics and entrepreneurship. – 2015. – № 4-2 (57). – Pp.446–450.
5. Loginova, N.V. Innovative approaches to the organization of the contract system at the university / N.V. Loginova // Innovative development of the economy. – 2019. – № 3 (51). – Pp.37-45.

6. Magomadova, E.I. Formation of state and municipal procurement / E.I. Magomadova // FSU Science. – 2021. – № 1 (21). – Pp. 92-96.
7. Marshanskaya, A.V. Principles of the contract system in the field of procurement / A.V. Marshanskaya // Theory and practice of modern science. – 2017. – № 8 (26). – Pp. 157-159.
8. Mitkovskaya, I.V. The concept and essence of the contract system in the field of procurement / I.V. Mitkovskaya // Modern scientific research and innovation. – 2014. – № 10-2 (42). – Pp.76–80.
9. Mishchenko, Yu.P. Cluster approach to the organization of industrial interaction / Yu.P. Mishchenko // Bulletin of KASU. – 2006. – No. 4. – С.83–91.
10. Monakhov, S.V. Technology transfer and digitalization of agriculture: efficiency of interaction and prospects for development / S.V. Monakhov, Yu.A. Shikhanova, L.N. Pototskaya // The economics of agriculture in Russia. – 2020. – No. 6. — pp. 20-25.
11. Slepneva, L.R. Integration processes in the agro-industrial complex of Russia in modern conditions: monograph / L.R. Slepneva, O.A. Novakovskaya. – Ulan-Ude: Publishing House of VSSTU, 2006. – 130 p.
12. Stukach, V.F. Agrarian innovations in the system of strategic development of the region / V.F. Stukach // Economics and management of innovative technologies. – 2013. – No. 7 // <http://ekonomika.snauka.ru/2013/07/2856>
13. Tarabukina, T.V. Agro-industrial cluster as a basis for sustainable development of agriculture in the northern region / T.V. Tarabukina, O.Y. Voronkova // Economics and entrepreneurship. – 2019. – № 8 (109). – Pp.1227–1231.
14. Yudin, A.A. Innovative strategy for the development of agricultural industries in the regions (on the example of the Komi Republic) / A.A. Yudin // Priority scientific directions: from theory to practice. — 2016. – No. 22. – pp.268-273.
15. Yudin, A.A. Management of innovative development of the agricultural sector of Russia in the regional spectrum / A.A. Yudin // Agrarian science of the Euro-North-East. – 2017. – № 4 (59). – Pp.75-80.

Для цитирования: Юдин А.А., Тарабукина Т.В., Облизов А.В. Развитие агропромышленного комплекса в Республике Коми // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennyye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023/>

© Юдин А.А., Тарабукина Т.В., Облизов А.В., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК: 338.1:631.1

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_49

**СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АГРАРНОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
STRUCTURAL CHANGES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF
AGRICULTURAL ENTREPRENEURSHIP**



Головина Лидия Алексеевна, к.э.н., доцент, ведущий научный сотрудник отдела экономических отношений в организациях АПК, ВНИОПТУСХ – филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, E-mail: golovina.lidia@yandex.ru

Логачева Ольга Викторовна, к.э.н., ведущий научный сотрудник отдела экономических отношений в организациях АПК, ВНИОПТУСХ – филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, E-mail: ro22ashka@mail.ru

Golovina Lidia Alekseevna, Candidate of Economics, Associate Professor, Leading Researcher of the Department of Economic Relations in Agricultural Organizations, VNIOPUTSKH – branch of the FSBI FNC VNIIESH, E-mail: golovina.lidia@yandex.ru

Logacheva Olga Viktorovna, Candidate of Economics, Leading Researcher of the Department of Economic Relations in Agricultural Organizations, VNIOPUTSKH – branch of the FSBI FNC VNIIESH, E-mail: ro22ashka@mail.ru

Аннотация. В статье приведены результаты исследования по оценке основных структурных изменений, произошедших в аграрной сфере в результате реализации программно-целевого подхода. Авторы рассмотрели основные тенденции в развитии субъектов аграрного предпринимательства, выделив три равнозначных периода, начиная с реализации первой Госпрограммы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (далее Госпрограмма). На государственном уровне взят курс на создание цифровой инфраструктуры в агропродовольственной сфере и в этой связи авторами систематизированы основные

цифровые нововведения в рамках выделенных периодов. Доказано, что в структуре продукции сельского хозяйства доминирующую роль занимают сельскохозяйственные организации, стабильно увеличивая ее за исследуемый период. Особое внимание в статье уделено оценке структурных сдвигов в индексах производства продукции сельского хозяйства через призму анализируемых периодов. Выявлено, с одной стороны, что наиболее положительная конъюнктура в развитии хозяйствующих субъектов сложилась во втором периоде (2013-2017 гг.), с другой стороны, что в решении проблемы продовольственной независимости наиболее весомый вклад вносят сельскохозяйственные организации. Углубленный анализ производственно-экономической деятельности сельхозорганизаций позволил авторам доказать, что они более эффективно адаптируются к быстроменяющимся условиям внешней среды, осуществляя своевременную технико-технологическую модернизацию, поиск новых каналов реализации собственной продукции, выстраивая оптимальную структуру в производстве основных видов товарной продукции.

Abstract. The article presents the results of a study on the assessment of the main structural changes that have occurred in the agricultural sector as a result of the implementation of the program-targeted approach. The authors examined the main trends in the development of agrarian business entities, highlighting three equivalent periods, starting with the implementation of the first State Program for the Development of Agriculture and the Regulation of Agricultural Products, Raw Materials and Food Markets (hereinafter referred to as the State Program). At the state level, a course has been taken to create a digital infrastructure in the agri-food sector, and in this regard, the authors systematize the main digital innovations within the selected periods. It is proved that in the structure of agricultural production, the dominant role is occupied by agricultural organizations, steadily increasing it over the study period. Particular attention is paid to the assessment of structural shifts in the indices of agricultural production through the prism of the analyzed periods. It was revealed, on the one hand, that the most positive conjuncture in the development of economic entities developed in the second period (2013-2017), on the other hand, that agricultural organizations make the most significant contribution to solving the problem of food independence. An in-depth analysis of the production and economic activities of agricultural organizations allowed the authors to prove that they adapt more effectively to rapidly changing environmental conditions, carrying out timely technical and technological modernization, searching for new channels for selling their own products, building an optimal structure in the production of the main types of marketable products.

Ключевые слова: хозяйствующие субъекты, структурные изменения, программно-целевой подход, индексы производства продукции, устойчивое развитие

Keywords: business entities, structural changes, program-target approach, production indices, sustainable development

Введение. Структурные изменения в аграрном секторе России под влиянием современных вызовов, связанных с импортозамещением и обеспечением продовольственной безопасности страны в условиях международных антироссийских санкций, обуславливают поиск новых решений в системе экономических отношений субъектов АПК.

Традиционно сложившаяся модель экономики долгое время основывалась на принципах неограниченного экономического роста и нерационального использования природных, трудовых, экономических ресурсов. Такой подход не учитывает, что все ресурсы нашей планеты ограничены, а развитие бизнеса находится в определенной зависимости от благополучия и уровня квалификации сотрудников. Объективным трендом стало стремление субъектов предпринимательства к изменению корпоративной политики и поэтапному включению в нее элементов концепции устойчивого развития.

Факторы внутренней и внешней среды, текущее финансово-экономическое состояние организаций аграрной сферы, направления их стратегического планирования, материально-техническое обеспечение, информационные и инвестиционные ресурсы и многое другое оказывают прямое влияние на схему и полноту действий по обеспечению устойчивости развития. Практика показывает, что в условиях новых экономических реалий переход аграрного бизнеса к концепции устойчивого развития положительно влияет на благосостояние региональной экономики.

Методы исследования. Результаты научных исследований и практика хозяйствования подтвердили, что активное применение с 2008 г. программно-целевого подхода к управлению сельским хозяйством привело к существенным структурным изменениям и повышению финансово-экономической устойчивости его субъектов. Агропродовольственная политика, направленная на создание условий для преодоления негативных тенденций в развитии АПК, с использованием программно-целевых методов управления позволила эффективно соединить обозначенные цели с задачами их достижения, включая механизмы государственного и рыночного регулирования [1, 4, 5, 11, 12].

При проведении исследования были использованы абстрактно-логический, экономико-статистический и монографический методы. Информационной базой исследования послужили труды российских и зарубежных ученых-экономистов, материалы научных форумов и конференций, законодательные акты и нормативные документы, данные статистической и бухгалтерской отчетности.

Результаты исследования. Совершенствование экономического механизма адаптации субъектов предпринимательства агропродовольственной сферы по основополагающим признакам, раскрывающим особенности региональной дифференциации, уровень технологического и экономического развития следует провести более углубленную оценку структурных изменений в отраслевом сегменте сельскохозяйственного производства и по размерности субъектов предпринимательства (малые, средние и крупные организации), выделив три равнозначных периода: первый – 2008-2012 гг., второй – 2013-2017 гг., третий – 2018-2021 гг.

Первый период (2008-2012 гг.) характеризуется структурными изменениями, обусловленными реализацией первой Госпрограммы на основе применения целевых методов управления АПК, включая значительное увеличение объемов господдержки, направленной на развитие рыночной инфраструктуры, подготовку кадров и ускоренную технико-технологическую модернизацию.

Выбор границ второго и третьего периодов исследования соответствует этапам реализации действующей второй Госпрограммы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, выделенными после внесения в нее изменений в 2019 г. [8]. Оценку результативности аграрного предпринимательства следует проводить с учетом семи основополагающих целевых ориентиров, три из них выполнены в процессе реализации первого этапа Госпрограммы, выбранном нами в качестве второго периода для исследования (2013-2017 гг.), а реализация других четырех приходится на третий (2018-2021 гг.) период.

Для третьего периода (2018-2021 гг.) характерны два значимых фактора при анализе структурных сдвигов: 1) изменения в мерах господдержки с введением защитных мер в сфере таможенно-тарифного регулирования и активизацией экспорта продовольственных товаров; 2) перемены, обусловленные переходом от программно-целевого метода управления к проектно-технологическим решениям, базирующимся на цифровых инструментах, принятых к внедрению ведомственным проектом Минсельхоз России «Цифровое сельское хозяйство» (2018 г.). Данный проект направлен на:

- трансформацию сельского хозяйства на основе внедрения цифровых технологий;
- повышение эффективности государственной поддержки в сельском хозяйстве для стимулирования развития цифровых технологий;
- межведомственное взаимодействие между структурами муниципального и регионального управления для повышения качества учета, мониторинга и аналитики процессов в сельском хозяйстве;
- создание системы подготовки специалистов сельскохозяйственных предприятий для развития компетенции работы в новой информационной среде [2].

Также следует заметить, что второй и третий периоды совпали с антироссийскими санкциями, обусловившими кардинальную перестройку российской аграрной политики: принятие стратегии пространственного развития, разработку прогноза научно-технического развития сельского хозяйства и других отраслей АПК, реализацию программы комплексного развития сельских территорий.

В качестве базового варианта при проведении сравнительного анализа выбраны показатели среднегодового уровня за 2003-2007 гг. В границах данного периода сельское хозяйство, во-первых, претерпело кардинальные изменения, обусловленные восстановлением и переформатированием экономических отношений после дефолта 1998 г. и, во-вторых, начиная с 2007 г. получило старт на реализацию приоритетных национальных проектов в АПК, что в свою очередь позволило перейти к освоению цифровых технологий [7]. Основные цифровые нововведения, обусловившие структурные изменения в механизме адаптации субъектов аграрного предпринимательства в разрезе выбранных для исследования временных периодов представлены на рисунке 1.

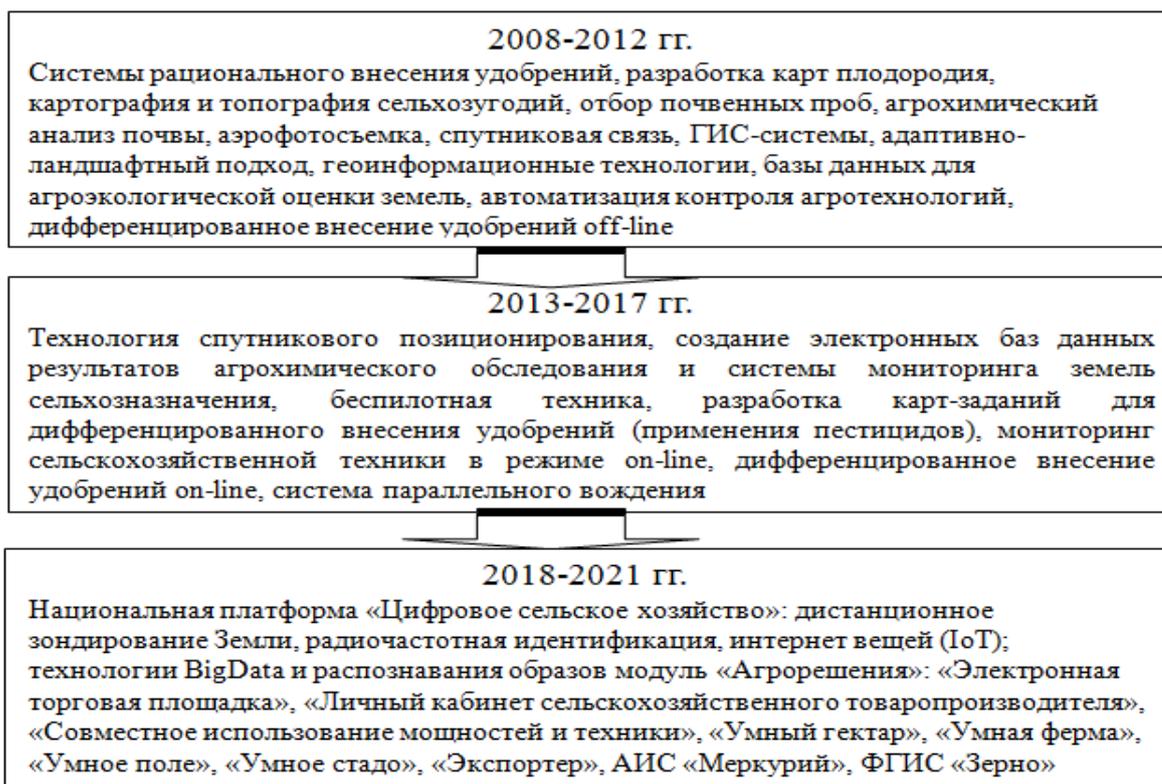


Рисунок 1. Основные цифровые нововведения, обусловившие структурные изменения в аграрном предпринимательстве России за 2008-2021 гг. [3, 9, 10, 13]

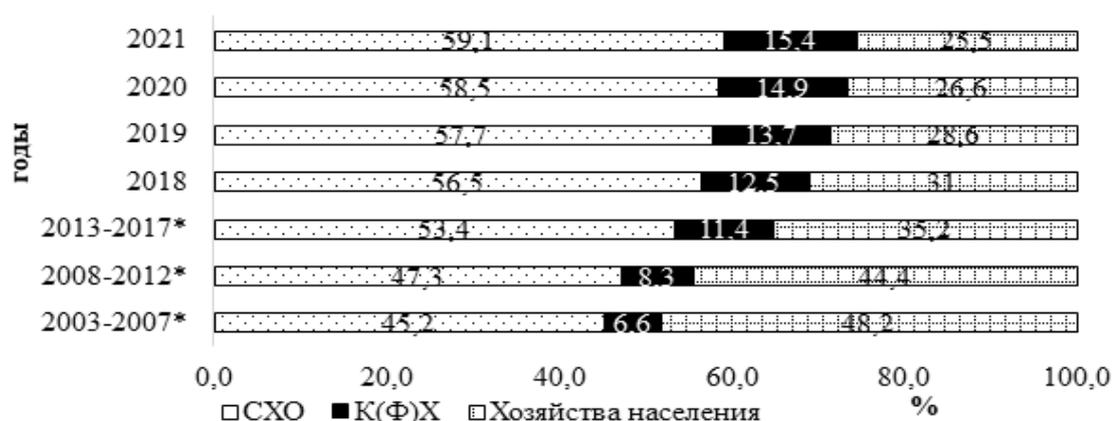
Достаточно сказать, что цифровые нововведения представляют собой в первую очередь набор технологических решений, позволяющих не только контролировать производственные процессы (состояние посевов, сельскохозяйственных угодий, стада, здоровье животных, технику и многое др.), но и успешно настраивать бизнес-процессы на цифровые модели, активно применяя достижения науки и техники. Внедрение цифровых сервисов отечественными субъектами аграрного предпринимательства осуществляется поэтапно, исходя из решаемых задач, целевых установок, объема финансирования и благодаря стимулирующим мерам со стороны государства в контексте создания необходимой цифровой инфраструктуры. Большинство крупных предпринимательских аграрных структур в настоящее время успешно адаптируются в использовании цифровых инструментов, например, искусственного интеллекта для прогнозирования потребительских способностей населения и в маркетинге через анализ bigdata. Оценка больших данных разного характера позволяет им быстро реагировать на предпочтения потребителей и выгодно корректировать производственно-экономические процессы.

Поэтому научное сообщество и экономисты-практики в настоящее время связывают структурные изменения в аграрном секторе экономики с трансформацией способов

производства, которые в силу своей природы происхождения опираются на различную систему производственно-экономических отношений с определенными взаимосвязями и пропорциями между его структурными элементами, социально-экономическими интересами и потребностями хозяйствующих субъектов, что и приводит к количественным и качественным изменениям агроструктурной динамики в целом [14].

Проблема совершенствования экономического механизма адаптации субъектов аграрного предпринимательства в контуре цифровой трансформации находится на особом контроле федеральных и региональных органов управления АПК. В агропродовольственной сфере курс взят на создание цифровой инфраструктуры, позволяющей сформировать цифровую экосистему, способную дать правильные ответы на вопросы товаропроизводителей: где взять материально-технические и финансовые ресурсы, куда выгодно продать продукцию, каким способом ее экспортировать, какие контролирующие органы следят и как контролируют производственно-экономические процессы, как получить меры господдержки в электронном виде и т.д., а государство, в свою очередь, обретает эффективный инструмент для анализа и мониторинга такой важной сферы экономики как АПК.

За исследуемый период разнонаправленные структурные изменения и достижения по установленным Госпрограммой целевым ориентирам развития позволили модифицировать предпринимательскую активность отечественного аграрного бизнеса от модели импортозамещения на модель обеспечения продовольственной независимости России и наращивания объемов экспорта. Для наглядного представления показаны изменения структуры продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств России в фактически действовавших ценах (рисунок 2).



* среднегодовой уровень

Рисунок 2. Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств России в фактически действовавших ценах, % [6]

Представленные на рисунке 2 данные демонстрируют доминирующую роль сельхозорганизаций в структуре продукции сельского хозяйства и устойчивую тенденцию ее увеличения. Удельный вес сельхозорганизаций в 2021 г. составляет 59,1% против 45,2% среднегодового базового уровня (2003-2007 гг.). За 2003-2007 гг. наибольший удельный вес в структуре сельхозпродукции занимали хозяйства населения (48,2%), но их доля постоянно сокращалась в последующие периоды и к 2021 г. составила 25,5%. В структуре продукции сельского хозяйства также увеличивается доля К(Ф)Х с 6,6% в базовом периоде до 15,4% в 2021 г.

Далее, на наш взгляд, весьма интересной представляется оценка структурных изменений индексов производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств, которые относятся к субъектам аграрного предпринимательства в сопоставимых и фактически действовавших ценах в разрезе исследуемых периодов (таблицы 1 и 2).

Таблица 1. Структурные изменения индексов производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств за 2003-2021 гг. (в сопоставимых ценах) [6]

Период исследования	Продукция сельского хозяйства		в том числе			
			растениеводство		животноводство	
	СХО	К(Ф)Х	СХО	К(Ф)Х	СХО	К(Ф)Х
Индексы по периодам						
2003-2007 гг. – базисный	1,027	1,148	1,024	1,151	1,028	1,136
2008-2012 гг.	1,051	1,070	1,019	1,065	1,070	1,066
2013-2017 гг.	1,066	1,119	1,078	1,138	1,055	1,054
2018-2021 гг.	1,021	1,029	1,011	1,026	1,030	1,040
Индекс структурного сдвига по средним темпам роста к базисному периоду, %						
2008-2012 гг.	+2,3	-6,8	-0,5	-7,5	+4,1	-6,2
2013-2017 гг.	+3,8	-2,5	+5,3	-1,1	+2,6	-7,2
2018-2021 гг.	-0,6	-10,4	-1,3	-10,9	+0,2	-8,5
Индекс структурного сдвига по средним темпам роста к предыдущему периоду, %						
2008-2012 гг. к базисному	+2,3	-6,8	-0,5	-7,5	+4,1	-6,2
2013-2017 гг. к 2008-2012 гг.	+1,4	+4,6	+5,8	+6,9	-1,4	-1,1
2018-2021 гг. к 2013-2017 гг.	-4,2	-8,0	-6,2	-9,8	-2,4	-1,3

В первом периоде (2008-2012 гг.) сельскохозяйственные организации увеличили объемы к базовому уровню (2003-2007 гг.) в целом по сельскому хозяйству на 2,3% за счет роста производства продукции животноводства на 4,1%; в крестьянских фермерских хозяйствах произошло сокращение производства на 6,8% за счет снижения доли растениеводства на 7,5% и животноводства – 6,2%. Во втором периоде (2013-2017 гг.) продолжился рост производства продукции в сельскохозяйственных организациях по сравнению с базовым уровнем на 3,8% в целом по сельскому хозяйству, в том числе на

5,3% в растениеводстве и 2,6% в животноводстве; в крестьянских фермерских хозяйствах произошло снижение на 2,5% по сельскому хозяйству, в том числе за счет растениеводства на 1,1% и животноводства – 7,2%.

Значения индексов структурного сдвига за третий период (2018-2021 гг.) свидетельствуют о том, что в СХО произошло незначительное снижение объемов сельскохозяйственного производства к базовому уровню – на 0,6% за счет растениеводства 1,3%; у К(Ф)Х наблюдался большой спад объемов производства – на 10,4%, в том числе растениеводства – 10,9% и в животноводстве – 8,5%.

Оценка индексов структурных сдвигов второго периода (2013-2017 гг.) к уровню первого (2008-2012 гг.) свидетельствует о том, что в СХО произошло увеличение объемов на 1,4% в целом по сельскому хозяйству, в том числе в растениеводстве на 5,8%, а в животноводстве произошло снижение на 1,4%. Производство продукции сельского хозяйства в К(Ф)Х увеличилось на 4,6% за счет разницы между ростом производства в растениеводстве на 6,9% и снижением в животноводстве на 1,1%.

В третьем периоде (2018-2021 гг.) из-за сложной социально-экономической обстановки (пандемия, снижение объемов инвестирования в АПК, ослабление интеграционных процессов и др.) в анализируемых субъектах аграрного предпринимательства произошел спад производства к уровню второго периода (2013-2017 гг.). В частности, в СХО – на 4,2%, в том числе за счет растениеводства – 6,2% и животноводства – 2,4%; в К(Ф)Х – 8,0%, в том числе из-за растениеводства – 9,8% и животноводства – 1,3%.

Анализ изменений в объемах производства продукции сельского хозяйства по субъектам аграрного предпринимательства в фактически действовавших ценах показывает другие соотношения индексов, что представлено в таблице 2.

В частности, проведенный анализ структурных изменений в исследуемых временных интервалах к базовому уровню показал, что во всех субъектах аграрного предпринимательства произошел спад стоимости произведенной продукции. По нашему мнению, основная причина сложившейся ситуации заключается в замедлении темпов роста стоимости продукции сельского хозяйства: по СХО в целом темп роста в базовом периоде равен 1,164, первом – 1,121, во втором – 1,127 и в третьем – 1,123.

Аналогичная ситуация имеет место и в К(Ф)Х, как в целом, так по отраслям растениеводства и животноводства. Так, например, в первом периоде (2008-2012 гг.) к базовому уровню в СХО стоимость произведенной продукции сократилась на 3,7%.

Причем в основном за счет снижения доли растениеводства на 8,7%, тогда как в животноводстве имел место рост 1,5%. В К(Ф)Х сокращение составило 13,1%, причем как за счет спада в растениеводстве на 15,6%, так и в животноводстве – 4,4%.

Таблица 2. Структурные изменения индексов производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств за 2003-2021 гг. (в фактически действовавших ценах) [6]

Период исследования	Продукция сельского хозяйства		в том числе			
	СХО	К(Ф)Х	растениеводство		животноводство	
	СХО	К(Ф)Х	СХО	К(Ф)Х	СХО	К(Ф)Х
Индексы по периодам						
2003-2007 гг.- базисный	1,164	1,310	1,189	1,332	1,140	1,242
2008-2012 гг.	1,121	1,138	1,086	1,123	1,157	1,187
2013-2017 гг.	1,127	1,177	1,136	1,191	1,119	1,134
2018-2021 гг.	1,123	1,164	1,165	1,181	1,080	1,090
Индекс структурного сдвига по средним темпам роста к базисному периоду, %						
2008-2012 гг.	-3,7	-13,1	-8,7	-15,7	+1,5	-4,4
2013-2017 гг.	-3,2	-10,2	-4,5	-10,6	-1,8	-8,7
2018-2021 гг.	-3,5	-11,1	-2,0	-11,3	-5,3	-12,2
Индекс структурного сдвига по средним темпам роста к предыдущему периоду, %						
1-ый период к базисному	-3,7	-13,1	-8,7	-15,7	+1,5	-4,4
2-ой период к 1-му	+0,5	+3,4	+4,6	+6,1	-3,3	-4,5
3-й период ко 2-му	-0,4	-1,1	2,6	-0,8	-3,5	-3,9

Во втором периоде (2013-2017 гг.) в СХО спад стоимости продукции сельского хозяйства составил 3,2% за счет растениеводства на 4,5% и животноводства на 1,8% к значениям базового уровня; в К(Ф)Х соответственно на 10,2% за счет отрасли растениеводства на 10,6% и отрасли животноводства на 8,7%. В третьем периоде (2018-2021 гг.) стоимость сельскохозяйственной продукции по сравнению с базисным периодом сократилась на 3,5% в СХО, в том числе по растениеводству на 2,0% и животноводству – 5,3%; в К(Ф)Х – на 11,1%, в том числе по растениеводству – 11,3% и животноводству – 12,2%.

Оценка изменениям в разрезе анализируемых периодов к уровням предыдущего показала, что во втором периоде (2013-2017 гг.) в СХО произошло увеличение стоимости продукции к уровню первого периода на 0,5% за счет роста растениеводческой продукции на 4,6%, хотя в животноводстве имело место снижение – 3,3%. Иная ситуация в К(Ф)Х – увеличение на 3,4% за счет роста растениеводческой продукции на 6,1% при одновременном спаде в животноводстве на 4,5%.

В третьем временном периоде (2018-2021 гг.) к уровню второго (2013-2017 гг.) произошло незначительное снижение стоимости продукции сельского хозяйства по СХО на 0,4% (в растениеводстве рост на 2,6% и в животноводстве спад на 3,5%); по К(Ф)Х – 1,1% (в растениеводстве на 0,8% и в животноводстве на 3,9%).

Таким образом, сельскохозяйственные организации России вносят наиболее весомый вклад в решение продовольственной проблемы. Поэтому дальнейшее исследование в большей мере сосредоточено на их предпринимательской деятельности в рамках действующей Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. На наш взгляд, сельхозорганизации более оперативно реагируют на быстроменяющиеся рыночные запросы и внешние вызовы. То есть данная категория субъектов предпринимательства в период санкционного давления более адекватно учитывает спрос и предложение и предпринимает поиск новых каналов реализации продукции, более быстрыми темпами осуществляет технико-технологическую модернизацию для обеспечения расширенного воспроизводства и повышения эффективности своей деятельности.

Одним из целевых показателей при выполнении программных мероприятий является индекс производства продукции сельского хозяйства, рассчитанный в сопоставимых ценах. Для оценки структурных изменений приведем итоги исследования по сельскохозяйственным организациям в разбивке по исследуемым временным периодам, которые иллюстративно представлены на рисунке 3.



Рисунок 3. Индексы производства продукции сельского хозяйства в СХО в сопоставимых ценах, % к предыдущему году [6]

В первый год (2013 г.) реализации программного этапа Госпрограммы (2013-2017 гг.) наблюдается значительный рост значений индексов производства сельскохозяйственной продукции в сельхозорганизациях в целом (108,4%) и в частности по растениеводству (112,8%) и по животноводству (104,6%). Показатели производства продукции сельского

хозяйства после замедления темпов роста в 2015 г. из-за введенных санкций в отношении Российской Федерации снова начинают наращивать темпы в 2016 г. Начало реализации проектного этапа (2018 г.) Госпрограммы для сельскохозяйственных организаций ознаменовано спадом производство продукции в целом по сельскому хозяйству и в отдельности по его отраслям. Принятые меры государственной поддержки в дальнейшем обеспечили отечественному сельхозпроизводству положительную динамику. Достаточно привести прирост сельскохозяйственной продукции в 2019 г. и особенно в отрасли растениеводства. Под влиянием карантинных мер, связанных с пандемией коронавирусной инфекции (COVID19), в 2021 г. произошло падение индексов производства продукции в сельхозорганизациях.

В сельскохозяйственных организациях структурные изменения коснулись и соотношений в структуре продукции основных сегментов сельского хозяйства: растениеводства и животноводства (рисунок 4).

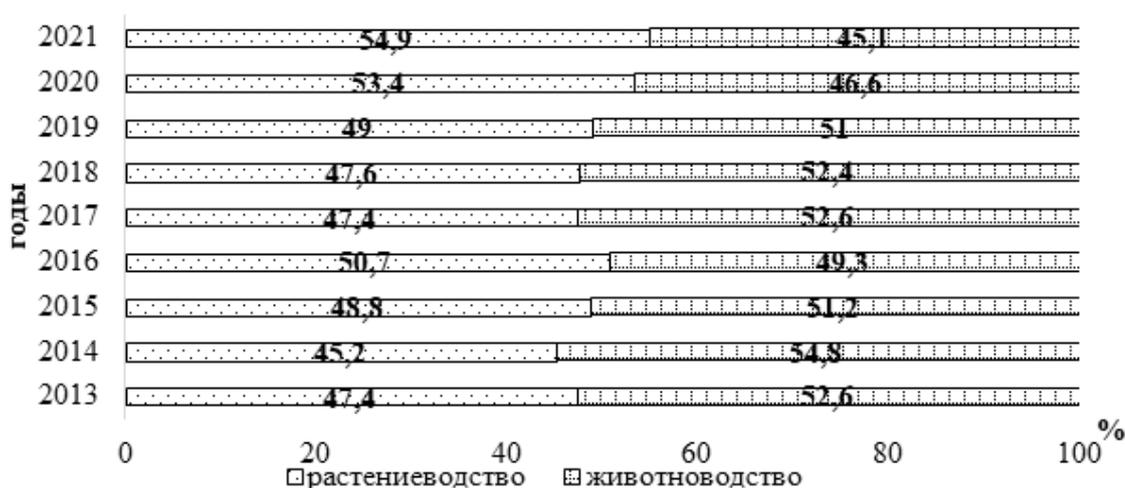


Рисунок 4. Структурные изменения производства продукции в СХО по отраслям в фактически действовавших ценах, % [6]

В сельскохозяйственных организациях в периоды 2013-2015 гг. и 2017-2019 гг. в структуре продукции преобладало животноводство. В 2020-2021 гг. в производстве сельхозпродукции произошел структурный перевес в пользу отрасли растениеводства, доля продукции которой составила в 2021 г. 54,9%. По сельскохозяйственным организациям анализ изменений в отраслевой структуре продолжим характеристикой произошедших сдвигов в посевных площадях, урожайности, валовых сборах (таблица 3).

За период 2018-2021 гг. произошло значительное сокращение посевных площадей зерновых культур и картофеля по сравнению со средним значением во втором

анализируемом периоде (2013-2017 гг.). По остальным товарным видам продукции наблюдался рост посевных площадей. Существенный рост площади посевов произошел по высокодоходным техническим культурам. Так, например, по подсолнечнику посевная площадь увеличилась в 2021 г. по сравнению со среднегодовым уровнем 2013-2017 гг. на 1146 тыс. га, сое – на 779 тыс. га, рапсу – на 400 тыс. га. Причем, как правило, зерновые как основной вид сельскохозяйственных культур занимают наибольшую долю всех посевных площадей.

Таблица 3. Изменения в производстве основных товарных видов продукции растениеводства по СХО России за 2013-2021 гг. [6]

Год	Зерновые культуры	Кукуруза на зерно	Сахарная свекла	Подсолнечник	Соя	Рапс	Картофель	Овощи открытого грунта	
Посевная площадь, тыс. га									
2013-2017*	30707	1919	910	4825	1527	940	191	90	
Изменения	2018	-2367	-284	+89	+372	+622	+332	-18	+2
	2019	-1923	-149	+109	+506	+730	+279	-21	+3
	2020	-1320	+54	-60	+469	+575	+243	-37	+2
	2021	-2122	+111	+5	+1146	+779	+400	-36	+1
Валовой сбор, тыс. т									
2013-2017*	78608	9188	38173	6820	2040	1050	4043	2129	
Изменения	2018	-1600	-1011	-670	+16459	+1116	+554	+274	+370
	2019	+3802	+1023	+10259	+30920	+1422	+612	+586	+565
	2020	+12003	+907	-6883	+17785	+1368	+1030	+47	+390
	2021	+4664	+1549	-653	+30063	+1685	+1162	+20	+233
Урожайность, ц/га									
2013-2017*	26,4	50,9	424,1	15,1	14,0	12,5	224,6	253,5	
Изменения	2018	+0,8	+0,7	-41,9	+1,6	+1,6	+0,7	+31,0	+37,6
	2019	+2,3	+8,4	+55,4	+3,9	+2,5	+2,3	+59,2	+46,8
	2020	+4,6	+2,3	-52,8	+1,5	+2,9	+5,4	+46,5	+31,1
	2021	+2,1	+3,0	-10,1	+1,8	+2,4	+4,5	+40,2	+8,4

* среднегодовой уровень

Несмотря на сокращения посевных площадей по отдельным видам товарных культур, в целом в сельскохозяйственных организациях за исследуемый период происходит стабильный рост производства продукции сельского хозяйства, исключением стал 2018 г. по зерновым культурам и кукурузе. По сахарной свекле только в 2019 г. получены положительные результаты роста производства (прирост на 10259 тыс. т), в остальные

годы объем продукции сокращался по сравнению со среднегодовым уровнем 2013-2017 гг.

Достижение положительной динамики в увеличении объема производства основных товарных видов продукции при сокращении посевных площадей по отдельным культурам произошло, прежде всего, за счет роста урожайности. Анализ показывает, что технико-технологическое влияние оказало свое действие на рост урожайности по важнейшим видам сельскохозяйственных культур, за исключением сахарной свеклы.

Более наглядно о произошедших изменениях в составе поголовья, объемах производства продукции и продуктивности животных по СХО свидетельствуют данные таблицы 4.

Таблица 4. Изменения в производстве основных товарных видов продукции животноводства по СХО России за 2013-2021 гг. [6]

Вид продукции	В среднем за 2013-2017 гг.	Изменения			
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Поголовье, тыс. голов					
КРС - всего	8016	+165	+103	+402	+87
Коровы	2893	-161	-194	-236	-301
Свиньи	15871	+3765	+4919	+6881	+7490
Валовое производство, тыс. тонн					
Мясо КРС*	1026	+62	+70	+102	+84
Молоко	14773	+1472	+2194	+3107	+3389
Мясо свиней*	3206	+898	+1264	+1663	+1770
Продуктивность в расчете на 1 голову, кг					
Мясо КРС*	128	+5	+7	+6	+9
Удой на 1 корову	5106	+839	+1180	+1622	+1901
Мясо свиней*	202	+7	+13	+12	+11

* живой вес

Поголовье КРС в целом увеличилось на 87 тыс. голов в 2021 г. к среднегодовому уровню 2013-2017 гг., прирост производства мяса КРС составил 84 тыс. тонн, прирост массы КРС в живом весе в расчете на одну голову – на 9 кг. Поголовье коров, наоборот, сократилось на 301 тыс. голов соответственно, а валовое производства молока увеличилось на 3389 тыс. тонн за счет повышения удоя на корову на 1901 кг. В отрасли свиноводства наблюдалось увеличение поголовья на 7490 тыс. голов в 2021 г. по сравнению с уровнем 2013-2017 гг., производства мяса свиней на 1770 тыс. тонн и прироста массы свиней на 11 кг.

Для эффективного управления в целях обеспечения устойчивого развития и максимальной отдачи всех используемых ресурсов сельскохозяйственным организациям необходимо показывать стабильные финансово-хозяйственные показатели деятельности, к

числу которых относят прежде всего показатели рентабельности и платежеспособности. Анализ показателей финансовой результативности сельхозорганизаций за исследуемый период выявил положительные тренды роста, что свидетельствует об их финансовой устойчивости (рисунок 5).



Рисунок 5. Ключевые финансовые показатели деятельности СХО за 2013-2021 гг.

По данным рисунка наглядно видно, что сельскохозяйственные организации демонстрируют стабильный рост рентабельности продаж (прирост составил 3,8 п.п. в 2021 г. по сравнению с уровнем 2013-2017 гг.) и нормы чистой прибыли (прирост 3 п.п. соответственно). Рост коэффициента текущей ликвидности с 2,3 в среднем за 2013-2017 гг. до 3,1 в 2021 г. свидетельствует о положительной динамике роста платежеспособности сельхозорганизаций и их возможности своевременно отвечать по своим финансовым обязательствам.

В целом по результатам анализа тенденций и оценки структурных изменений в развитии аграрного предпринимательства следует отметить, что использование методов управления проектно-технологическими решениями в ходе реализации второго этапа действующей Госпрограммы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, базирующихся на цифровых инструментах, не смотря на санкционное давление, позволили по многим параметрам достичь намеченных целевых ориентиров. Первостепенная роль в достижении поставленных целей отводится сельскохозяйственным организациям, именно они демонстрируют умения рационально оценивать сложившуюся конъюнктуру на товарном рынке, состояние и перспективы спроса на производимую продукцию; эффективно

использовать материальные, трудовые и финансовые ресурсы; своевременно адаптироваться к условиям внешней среды, обеспечивая устойчивое развитие агропродовольственной сферы.

Список источников

1. Golovina L.A., Logacheva O.V. Structural and technological changes in agribusiness: who is ready? // Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age. – «Studies in Systems, Decision and Control». – Switzerland, 2021. P. 455-463.
2. Бахматова Г.А. Цифровизация сельского хозяйства — потенциал инновационного развития // Островские чтения. – 2020. – №1. – С. 82-87.
3. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 48 с.
4. Головина Л.А. Логачева О.В. О результатах предпринимательской деятельности сельхозорганизаций Орловской области в периоды реализации госпрограмм развития сельского хозяйства // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2018. – №8 (41). – С. 20-27.
5. Головина Л.А., Кислицкий М.М., Логачева О.В. Развитие агробизнеса субъектов Центрального макрорегиона в координатах императивов пространственной трансформации экономики // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. – 2020. – № 1. – С. 47-76.
6. Единая межведомственная информационно-статистическая система: официальный сайт. – URL: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 02.07.2022).
7. Косогор С. Трансформация сельского хозяйства: цифровые возможности развития // Системы безопасности. – 2022. – №3. – URL: <https://www.secuteck.ru/articles/transformaciya-selskogo-hozyajstva-cifrovye-vozmozhnosti-razvitiya> (дата обращения: 22.08.2022).
8. О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия: постановление Правительства Российской Федерации от 8 февраля 2019 г. №98 // Официальный портал правовой информации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573970584?marker=6500IL> (дата обращения: 17.03.2022).
9. Подгорская С.В., Мирошниченко Т.А., Бахматова Г.А. Современные аспекты диверсификации сельской экономики в условиях цивилизационных трансформаций: монография. – Ростов н/Д, ФГБНУ ФРАНЦ: Изд-во «АзовПринт», 2021 – 106 с.

10. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. № 3971-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 г.». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/727709796> (дата обращения: 14.08.2022).
11. Родионова О.А., Дусаева Е.М. и др. Разработать научные основы адаптации хозяйствующих субъектов к условиям структурно-технологических сдвигов в аграрной экономике: отчёт о НИР / ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ. – Москва, 2019. – 234 с.
12. Семёнова Е.И. Организационный механизм развития экспортной инфраструктуры // *АПК: экономика, управление*. – 2020. – №12. – С. 36-47.
13. Ушачев И., Серков А., Маслова В., Чекалин В. Актуальные направления совершенствования аграрной политики России // *АПК: экономика, управление*. – 2019. – №3. – С.4-15.
14. Холодова М.А. Структурные сдвиги развития аграрного сектора России в рамках реализации национальных приоритетов // *Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации*. – 2020. – № 4(40). – С. 256-272.

References

1. Golovina L.A., Logacheva O.V. Structural and technological changes in agribusiness: who is ready? // *Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age*. – «Studies in Systems, Decision and Control». – Switzerland, 2021. P. 455-463.
2. Вахматова Г.А. Cifrovizaciya sel'skogo khozyajstva — potencial innovacionnogo razvitiya // *Ostrovskie chteniya*. – 2020. – №1. – S. 82-87.
3. Vedomstvenny`j proekt «Cifrovoe sel'skoe khozyajstvo»: oficial`noe izdanie. – M.: FGBNU «Rosinformagrotex», 2019. – 48 s.
4. Golovina L.A., Logacheva O.V. O rezul'tatax predprinimatel'skoj deyatel`nosti sel'hozorganizacij Orlovskoj oblasti v periody` realizacii gosprogramm razvitiya sel'skogo khozyajstva // *E`konomika, trud, upravlenie v sel'skom khozyajstve*. – 2018. – №8 (41). – S. 20-27.
5. Golovina L.A., Kisliczkij M.M., Logacheva O.V. Razvitie agrobiznesa sub«ektov Central`nogo makroregiona v koordinatax imperativov prostranstvennoj transformacii e`konomiki // *E`TAP: E`konomicheskaya Teoriya, Analiz, Praktika*. – 2020. – № 1. – S. 47-76.
6. Edinaya mezhvedomstvennaya informacionno-statisticheskaya sistema: oficial`ny`j sajt. – URL: <https://www.fedstat.ru/> (data obrashheniya: 02.07.2022).

7. Kosogor S. Transformaciya sel'skogo xozyajstva: cifrovye vozmozhnosti razvitiya // Sistemy bezopasnosti. – 2022. – №3. – URL: <https://www.secuteck.ru/articles/transformaciya-selskogo-hozyajstva-cifrovye-vozmozhnosti-razvitiya> (data obrashheniya: 22.08.2022).
8. O vnesenii izmenenij v Gosudarstvennyuyu programmu razvitiya sel'skogo xozyajstva i regulirovaniya ry`nkov sel'skoxozyajstvennoj produkcii, sy`r`ya i prodovol'stviya: postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 8 fevralya 2019 g. №98 // Oficial'nyj portal pravovoj informacii. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573970584?marker=6500IL> (data obrashheniya: 17.03.2022).
9. Podgorskaya S.V., Miroshnichenko T.A., Baxmatova G.A. Sovremennye aspekty diversifikacii sel'skoj e`konomiki v usloviyax civilizacionny`x transformacij: monografiya. – Rostov n/D. FGBNU FRANCz: Izd-vo «AzovPrint», 2021 – 106 s.
10. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 29 dekabrya 2021 g. № 3971-r «Ob utverzhdenii strategicheskogo napravleniya v oblasti cifrovoj transformacii otraslej agropromy`shlennogo i ry`boxozyajstvennogo kompleksov RF na period do 2030 g.». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/727709796> (data obrashheniya: 14.08.2022).
11. Rodionova O.A., Dusaeva E.M. i dr. Razrabotat` nauchny`e osnovy` adaptacii xozyajstvuyushhix sub«ektov k usloviyam strukturno-texnologicheskix sdvigov v agrarnoj e`konomike: otchyot o NIR / FGBNU FNCz VNIIE`SX. – Moskva, 2019. – 234 s.
12. Semyonova E.I. Organizacionnyj mexanizm razvitiya e`kспортной инфраструктуры // APK: e`konomika, upravlenie. – 2020. – №12. – S. 36-47.
13. Ushachev I., Serkov A., Maslova V., Chekalin V. Aktual'ny`e napravleniya sovershenstvovaniya agrarnoj politiki Rossii // APK: e`konomika, upravlenie. – 2019. – №3. – S.4-15.
14. Xolodova M.A. Strukturny`e sdvigi razvitiya agrarnogo sektora Rossii v ramkax realizacii nacional'ny`x prioritetov // Nauchnyj zhurnal Rossijskogo NII problem melioracii. – 2020. – № 4(40). – С. 256-272.

Для цитирования: Головина Л.А., Логачева О.В. Структурные изменения и устойчивое развитие аграрного предпринимательства // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-2/>

© Головина Л.А., Логачева О.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_52

**АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE KOMI REPUBLIC IN THE CONTEXT OF
DIGITAL TRANSFORMATION**



Статья подготовлена в рамках государственного задания № FUUU-2023-0002, регистрационный номер ЕГИСУ 1022033100156-4, «Разработать методологию управления и механизм обеспечения производства сельскохозяйственной продукции, программу сохранения, совершенствования и использования генофонда местных популяций сельскохозяйственных животных Республики Коми»

Юдин Андрей Алексеевич, кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробιοтехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Тарабукина Татьяна Васильевна, кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробιοтехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Облизов Алексей Валерьевич, кандидат экономических наук, научный сотрудник Института агробιοтехнологий им. А.В. Журавского – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Yudin Andrey Alekseevich, Candidate of Economic Sciences, Researcher at the A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies – a separate division of the Federal State Budgetary Institution of the Komi National Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar

Tarabukina Tatyana Vasilyevna, Candidate of Economic Sciences, Researcher at the A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies – a separate division of the Federal State Budgetary

Institution of the Komi National Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar

Oblizov Alexey Valeryevich, Candidate of Economic Sciences, Researcher at the A.V. Zhuravsky Institute of Agrobiotechnologies – a separate division of the Federal State Budgetary Institution of the Komi National Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar

Аннотация. Цель стратегии инновационного развития экосистемы АПК в условиях цифровой трансформации – создать условия для глобального проникновения цифровых технологий в сферу производства, перераспределения, логистики и доведения до конечного потребителя, полностью модернизирующих процессы организаций АПК Республики Коми.

При разработке стратегии следует основываться на сценариях, содержащихся в Прогнозе научно-технологического развития АПК до 2030 г.: «Локальный рост» и «Глобальный прорыв».

Сценарий «Локальный рост» заключается в точечной трансформации в организациях, к примеру, являющихся лидерами отрасли, обладающих значимыми резервами для цифровизации. Связь данного сценария с целью стратегии, ориентировано на внедрение «рамочных» мероприятий в отрасли для того, чтобы в будущем сформировать общие условия для цифровой модернизации.

Сценарий «Глобальный прорыв» предполагает тотальный рост и развитие отрасли посредством внедрения более углубленных мероприятий и вовлечение в процесс цифровой трансформации более широких слоев субъектов АПК.

Abstract. The goal of the strategy of innovative development of the agro-industrial complex ecosystem in the context of digital transformation is to create conditions for the global penetration of digital technologies into the sphere of production, redistribution, logistics and bringing to the end consumer, completely modernizing the processes of the organizations of the agro-industrial complex of the Komi Republic.

When developing the strategy, it should be based on the scenarios contained in the Forecast of scientific and technological development of the agro-industrial complex until 2030: «Local growth» and «Global Breakthrough».

The «Local growth» scenario consists in a point transformation in organizations, for example, which are industry leaders with significant reserves for digitalization. The connection of this scenario with the goal of the strategy is focused on the introduction of «framework»

measures in the industry in order to form general conditions for digital modernization in the future.

The «Global Breakthrough» scenario assumes total growth and development of the industry through the introduction of more in-depth measures and the involvement of broader layers of agricultural entities in the process of digital transformation.

Ключевые слова: инновационное развитие, агропромышленный комплекс, республика Коми, цифровая трансформация, АПК

Keywords: innovative development, agro-industrial complex, Komi Republic, digital transformation, agro-industrial complex

Принципы разработки стратегии инновационного развития экосистемы АПК в условиях цифровой трансформации представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Принципы разработки стратегии инновационного развития экосистемы АПК в условиях цифровой трансформации

Стратегия инновационного развития экосистемы АПК Республики Коми в условиях цифровой трансформации представлена на рисунке 2.

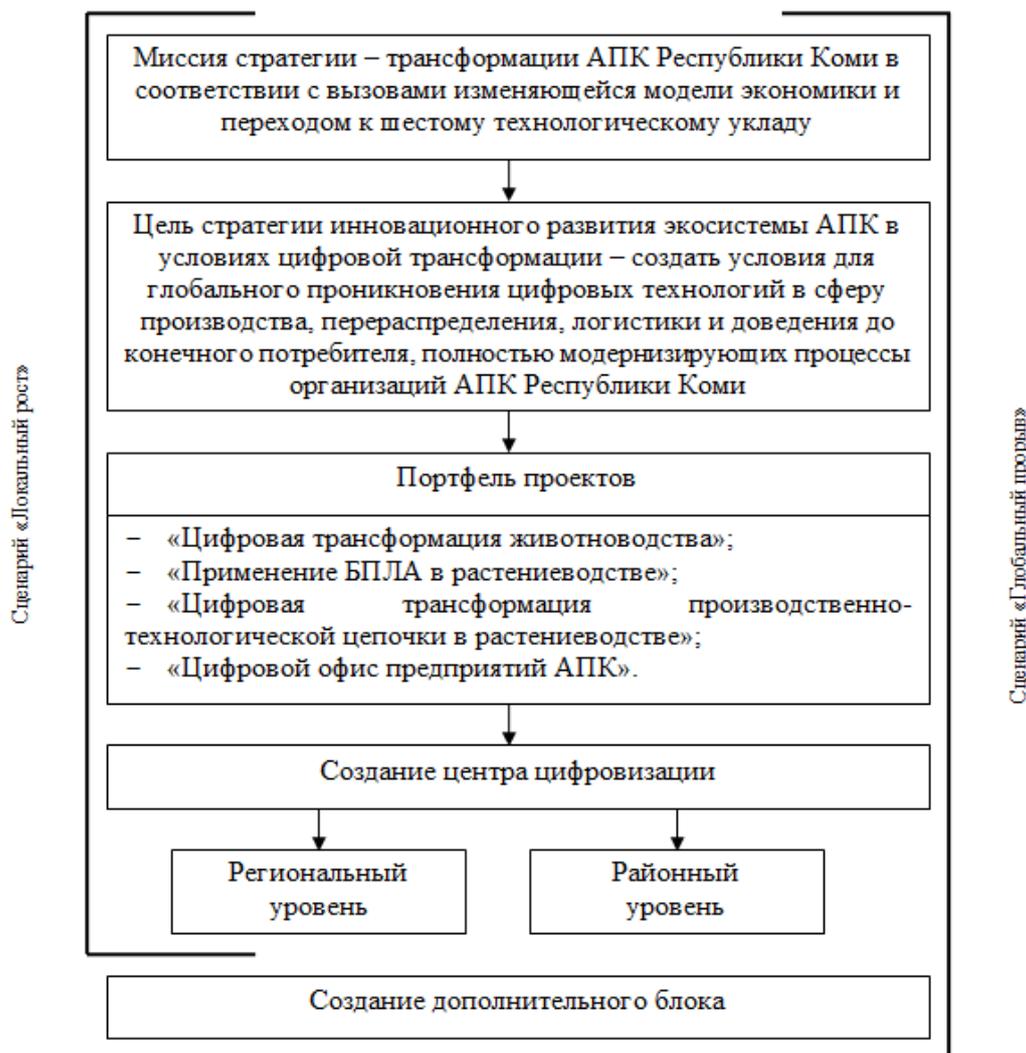


Рисунок 2 – Стратегия инновационного развития экосистемы АПК Республики Коми в условиях цифровой трансформации

В рамках разрабатываемой стратегии инновационного развития экосистемы АПК в условиях цифровой трансформации были предложены следующие проекты [1]:

- «Цифровая трансформация животноводства»;
- «Применение БПЛА в растениеводстве»;
- «Цифровая трансформация производственно-технологической цепочки в растениеводстве»;
- «Цифровой офис предприятий АПК».

Также было предложено создание центра цифровизации, ориентированного на нивелирование разрыва между результатами научных исследований и уровнем технологического развития АПК в условиях цифровизации[2].

Еще одним ключевым аспектом формирования стратегии инновационного развития экосистемы АПК Республики Коми в условиях цифровой трансформации является вопрос финансового обеспечения.

Для реализации стратегии инновационного развития экосистемы АПК Республики Коми в условиях цифровой трансформации была разработана модель финансирования инвестиций[3].

Учитывая то, что задача инновационного развития АПК Республики Коми в условиях цифровой трансформации является стратегически важной для многих региональных стейкхолдеров, была разработана концепция механизма реализации открытого проектного подхода в условиях цифровой трансформации АПК Республики Коми.

Особенностью открытого проектного подхода состоит в неограниченном жизненном цикле проекта, так как цифровизация может затянуться на длительный период. Вместе с тем содержательный аспект портфеля проектов может подвергаться корректировке исходя из складывающейся динамики цифровизации АПК[4].

На рисунке 3 представлены стратегические цели концепции механизма реализации открытого проектного подхода в условиях цифровой трансформации АПК Республики Коми.



Рисунок 3 – Стратегические цели концепции механизма реализации открытого проектного подхода в условиях цифровой трансформации АПК Республики Коми

Цель проекта «Цифровая трансформация животноводства» состоит во внедрении комплекса цифровых технологий для организаций АПК Республики Коми, использование которых будет способствовать повышению эффективности молочного и мясного скотоводства, качества продукции, позволит планировать время дойки, а также контролировать передвижение животных, а также приведет к снижению затрат ручного труда и позволит создать новые рабочие места[5].

На рисунке 4 представлен перечень основного оборудования, которое потребуется для реализации проекта «Цифровая трансформация животноводства».

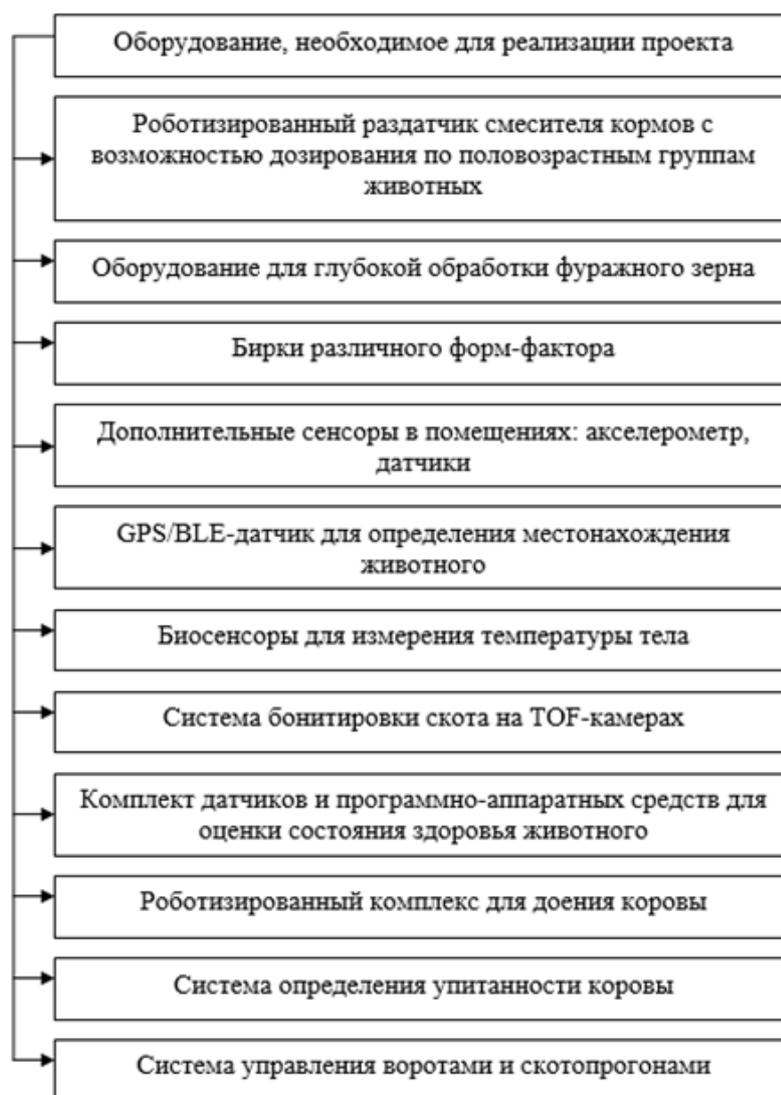


Рисунок 4 – Перечень основного оборудования, которое потребуется для реализации проекта «Цифровая трансформация животноводства»

От реализации проекта «Цифровая трансформация животноводства» ожидается получение производственного, экономического и социального эффекта[6].

Цель проекта «Применение БПЛА в растениеводстве» – повысить эффективность растениеводства в области точного земледелия посредством создания единой системы использования БПЛА для нужд предприятий АПК Республики Коми, что позволит сделать продукцию АПК Республики Коми более конкурентоспособной, а также будет способствовать созданию новых рабочих мест[7].

От реализации проекта «Применение БПЛА в растениеводстве» ожидается получение экономического и социального эффекта.

Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в растениеводстве позволит[8]:

- выявить зоны с угнетенными всходами;
- определить количество питательных элементов в почве;
- спрогнозировать погоду, урожайность и развитие заболеваемости сельскохозяйственных культур;
- построить высокоточные карты посевных площадей, 3D-карты рельефа, карты межполевых дорог;
- разработать цифровой план мероприятий, ориентированных на защиту почвы, сельскохозяйственных культур;
- подсчитать всходы сельскохозяйственных культур;
- контролировать уровень влажности и минерализации почвы, уровня света и силы ветра;
- обрабатывать деревья против вредителей и болезней;
- осуществлять посев и вносить удобрения в почву;
- оценить состояние почвы и посевов в случае стихийных явлений[9].

Поскольку растениеводство в значительной степени подвержено непроизводственным потерям, в связи с недостаточностью контроля за процессами, происходящими при производстве растениеводческой продукции, в рамках стратегии инновационного развития экосистемы АПК в условиях цифровой трансформации был предложен проект «Цифровая трансформация производственно-технологического цикла в растениеводстве» [10-11].

Цель проекта состоит в создании цифровизации производственно-технологической цепочки в растениеводстве, использование которой позволит оптимизировать производство сельскохозяйственных культур в соответствии с основными этапами: подготовка почвы – посадка – выращивание и защита – сбор урожая и транспортировка (рисунок 5)[12].

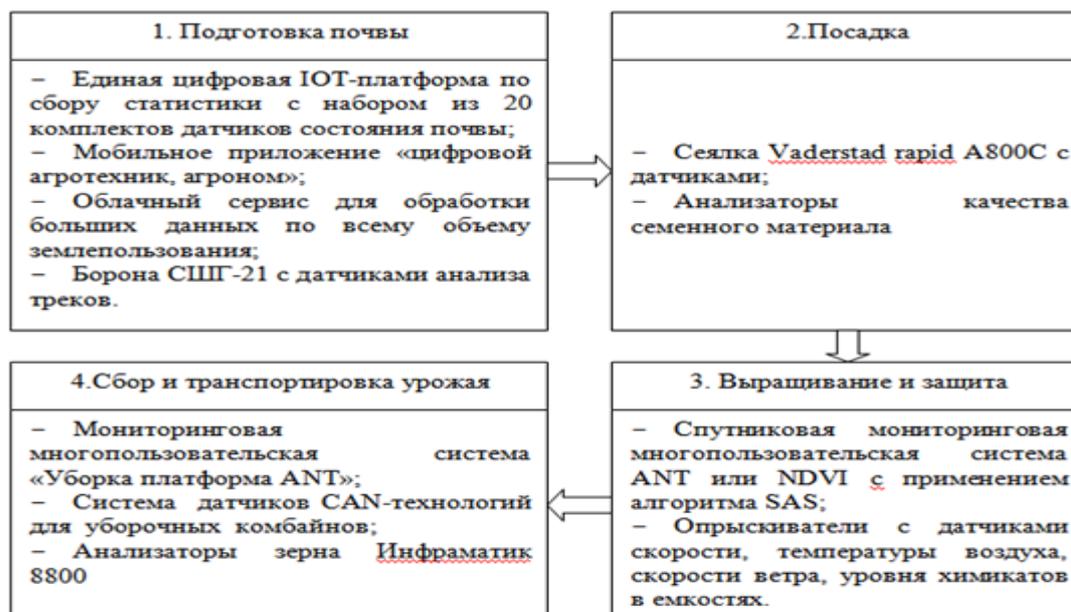


Рисунок 5 – Основные этапы производства сельскохозяйственных культур и оборудование, необходимое на каждом этапе

От реализации проекта «Цифровая трансформация производственно-технологического цикла в растениеводстве» ожидается получение производственного, экономического и социального эффекта (рисунок6)[13].

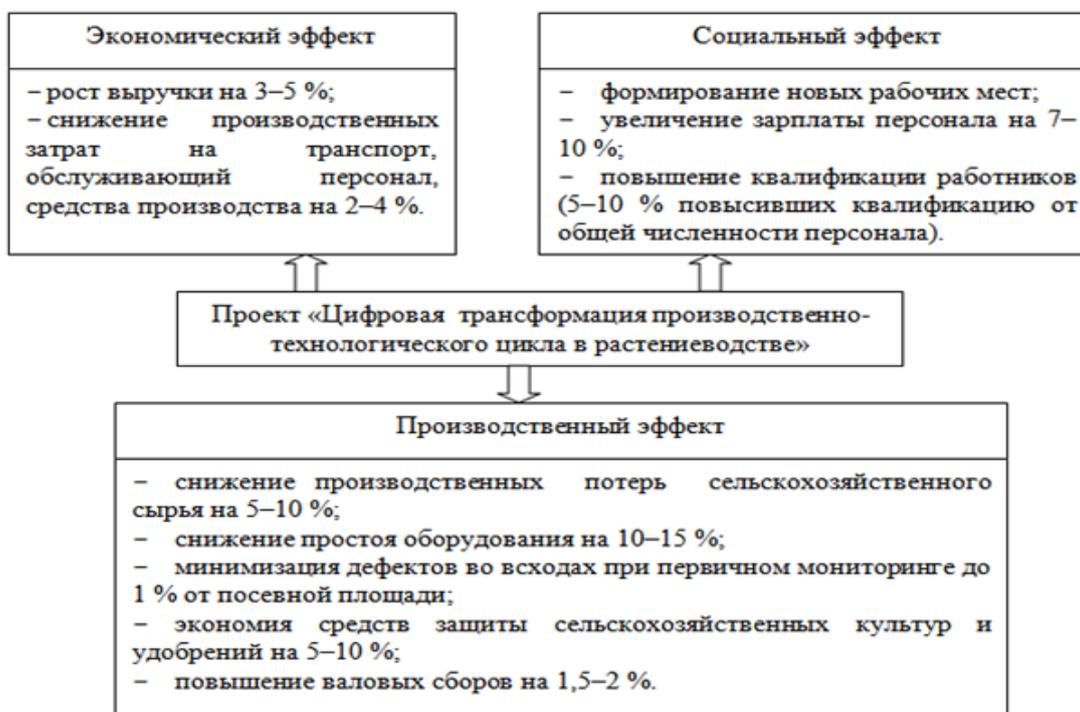


Рисунок 6 – Производственный, экономический и социальный эффект от реализации проекта «Цифровая трансформация производственно-технологического цикла в растениеводстве»

Цель проекта «Цифровой офис предприятий АПК» состоит в модернизации административных, управленческих, учетно-финансовых, хозяйственных и вспомогательных служб организаций АПК Республики Коми, основанную на запуске работы аналитической платформы по цифровой диспетчеризации хозяйственно-экономических и производственно-коммерческих процессов [14-15].

Для реализации поставленной цели требуется решение задач, представленной на рисунке 7.

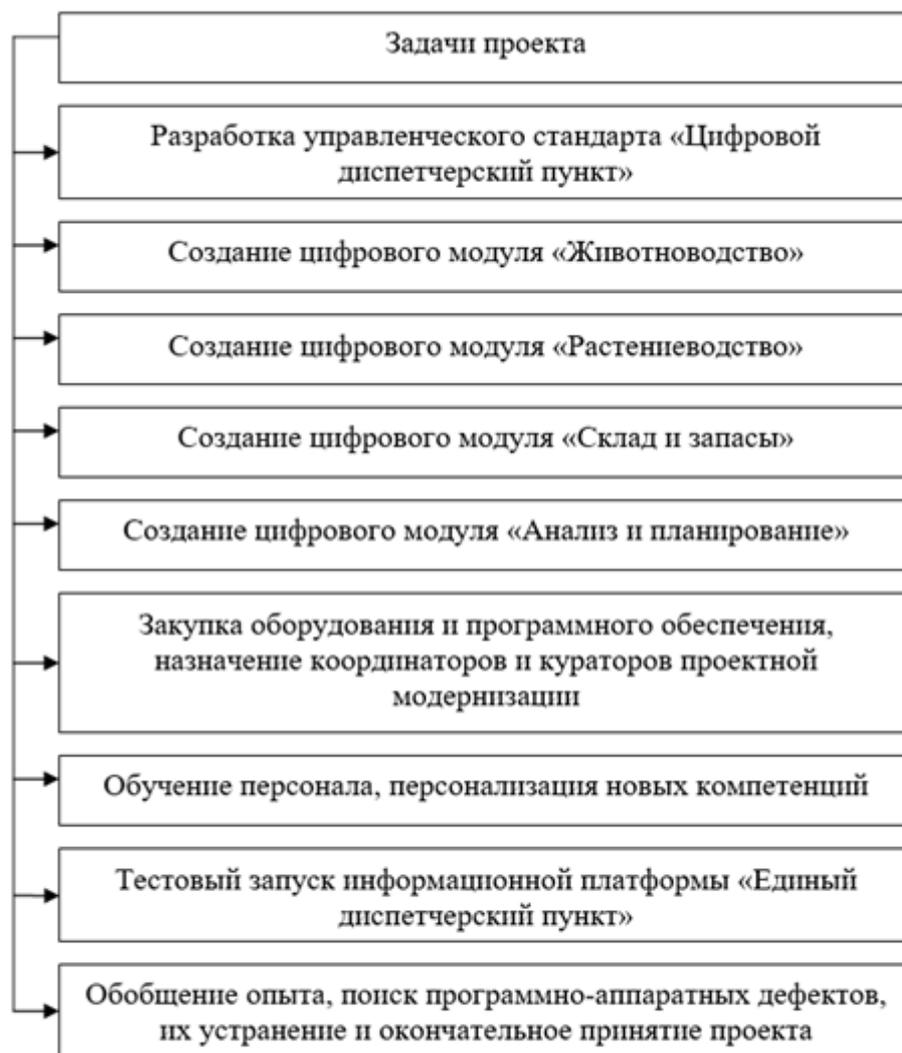


Рисунок 7 – Задачи проекта «Цифровой офис предприятий АПК»

От реализации проекта «Цифровой офис предприятий АПК» ожидается получение технологического, экономического и социального эффекта (рисунок 8).

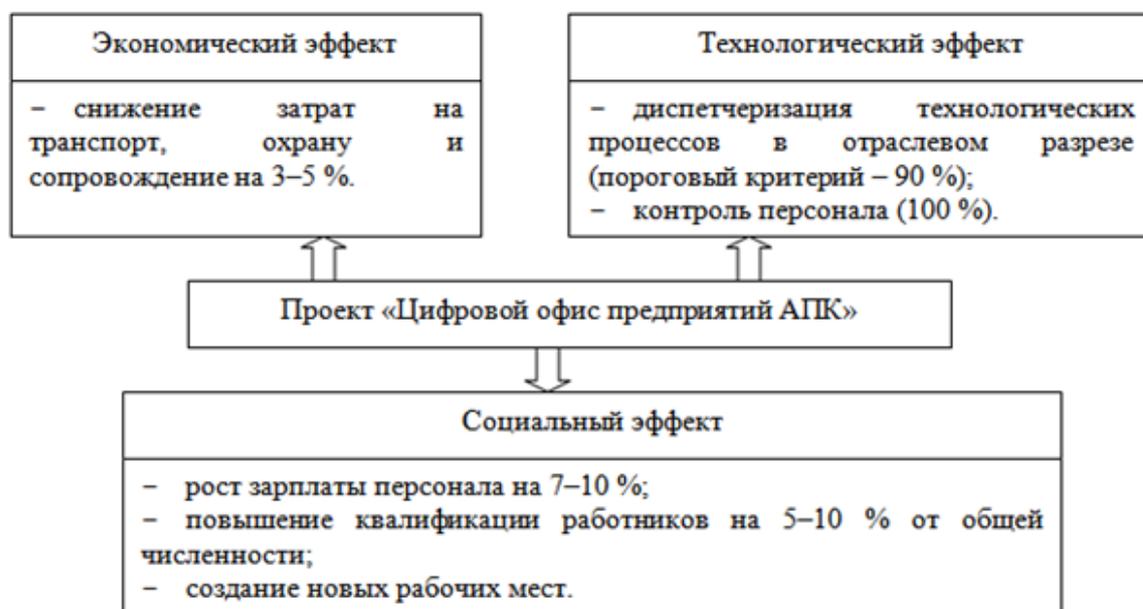


Рисунок 8 – Технологический, экономический и социальный эффект от реализации проекта «Цифровой офис предприятий АПК»

Таким образом, предложенные проекты будут способствовать модернизации АПК Республики Коми в условиях цифровизации.

Список источников

1. Курцев, И.В. Основные направления развития инновационной системы АПК Сибири / И.В. Курцев. – Новосибирск: Россельхозакадемия. Сиб. отд., ГНУ СибНИИЭСХ, 2015.
2. Лазарев, В.И. Организация трансфера инноваций в АПК / В.И. Лазарев, В.И. Норовяткин // Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса России. Сборник статей Всероссийской конференции (г. Саратов, 15 июля 2016 г.). – Саратов: Саратовский источник, 2016. – С. 22–26.
3. Логинова, Н.В. Инновационные подходы к организации контрактной системы в вузе / Н.В. Логинова // Инновационное развитие экономики. – 2019. – № 3 (51). – С.37–45.
4. Пачаева, Е.В. Способы определения поставщика в свете требований современного законодательства / Е.В. Пачаева, С.Г. Везломцева // Перспективы развития науки в современном мире: сборник статей по материалам XIII международной научно-практической конференции (г. Уфа, 14 декабря 2018 года). – Уфа: ООО «Дендра», 2018. – С. 35–39.

5. Петриков, А.В. Многофункциональность сельского хозяйства: теоретические и политические аспекты / А.В. Петриков // АПК: экономика, управление. – 2014. – № 12. – С.2–5.
6. Петров, А.П. Модель типологизации кластеров / А.П. Петров // Искусство управления. – 2013. – № 4. – С.5–15.
7. Савина, А.М. Реализация принципа стимулирования инноваций в контрактной системе / А.М. Савина // Сотрудничество Республики Беларусь и Оренбургской области в инновационной деятельности. Материалы международной научно-практической конференции (г. Оренбург, 20 ноября 2018 года), 2018. – С.127–131.
8. Симачев, Д.А. Государственно-частное партнерство как инструмент развития сельских территорий / Д.А. Симачев // Актуальные проблемы теории и практики развития экономики региона. Материалы III межвузовской студенческой научно-практической конференции (г. Калуга, 13 апреля 2016 года). – Калуга: ООО «ТРП», 2016. – С.44-49.
9. Слепнева, Л.Р. Интеграционные процессы в агропромышленном комплексе России в современных условиях: монография / Л.Р. Слепнева, О.А. Новаковская. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2006. – 130 с.
10. Смотрицкая, И.И. Экономика государственных закупок / И.И. Смотрицкая. — М.: Либроком, 2009. – 232 с.
11. Степанова, Е.Н. Государственные и муниципальные закупки: обзор изменений / Е.Н. Степанова // Экономика и социум. – 2021. – № 5–2 (84). – С.340–343.
12. Стукач, В.Ф. Аграрные инновации в системе стратегического развития региона / В.Ф. Стукач // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2013. – № 7 // <http://ekonomika.snauka.ru/2013/07/2856>
13. Шмелева, М.В. Разработка новой концептуальной модели государственных закупок через теоретическое познание основных категорий / М.В. Шмелева // Российская юстиция. – 2019. – № 6. – С.48–51.
14. Юдин, А.А. Инновационная стратегия развития отраслей АПК в регионах (на примере Республики Коми) / А.А. Юдин // Приоритетные научные направления: от теории к практике. – 2016. – № 22. – С.268–273.
15. Юдин, А.А. Управление инновационным развитием аграрного сектора России в региональном спектре / А.А. Юдин // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2017. – № 4 (59). – С.75–80.

References

1. Kurtsev, I.V. The main directions of the development of the innovation system of the agro-industrial complex of Siberia / I.V. Kurtsev. – Novosibirsk: Russian Agricultural Academy. Sib. otd., GNU SIBNIIESH, 2015.
2. Lazarev, V.I. Organization of innovation transfer in the agro-industrial complex / V.I. Lazarev, V.I. Norovyatkin // Modern problems and prospects of development of the agro-industrial complex of Russia. Collection of articles of the All-Russian Conference (Saratov, July 15, 2016). – Saratov: Saratov Source, 2016. — pp. 22-26.
3. Loginova, N.V. Innovative approaches to the organization of the contract system at the university / N.V. Loginova // Innovative development of the economy. – 2019. – № 3 (51). – P.37-45.
4. Pachaeva, E.V. Methods of determining the supplier in the light of the requirements of modern legislation / E.V. Pachaeva, S.G. Vezlomtseva // Prospects for the development of science in the modern world: a collection of articles based on the materials of the XIII International Scientific and Practical Conference (Ufa, December 14, 2018). – Ufa: LLC «Dendra», 2018. – pp. 35-39.
5. Petrikov, A.V. Multifunctionality of agriculture: theoretical and political aspects / A.V. Petrikov // Agro-industrial complex: economics, management. — 2014. – No. 12. – pp.2-5.
6. Petrov, A.P. Model of cluster typologization / A.P. Petrov // Art of Management. — 2013. – No. 4. – p.5-15.
7. Savina, A.M. Implementation of the principle of stimulating innovation in the contract system / A.M. Savina // Cooperation between the Republic of Belarus and the Orenburg Region in innovation activities. Materials of the International scientific and practical conference (Orenburg, November 20, 2018), 2018. — pp.127–131.
8. Simachev, D.A. Public-private partnership as a tool for rural development / D.A. Simachev // Actual problems of theory and practice of regional economic development. Materials of the III interuniversity student scientific and practical conference (Kaluga, April 13, 2016). – Kaluga: LLC «TRP», 2016. – pp.44-49.
9. Slepneva, L.R. Integration processes in the agro-industrial complex of Russia in modern conditions: monograph / L.R. Slepneva, O.A. Novakovskaya. – Ulan-Ude: Publishing House of VSSTU, 2006. – 130 p.
10. Smotritskaya, I.I. Economics of public procurement / I.I. Smotritskaya. — M.: Librocom, 2009. – 232 p.

11. Stepanova, E.N. State and municipal procurement: review of changes / E.N. Stepanova // *Economy and society*. – 2021. – № 5-2 (84). – Pp.340–343.
12. Stukach, V.F. Agrarian innovations in the system of strategic development of the region / V.F. Stukach // *Economics and management of innovative technologies*. – 2013. – № 7 // <http://ekonomika.snauka.ru/2013/07/2856>
13. Shmeleva, M.V. Development of a new conceptual model of public procurement through theoretical knowledge of the main categories / M.V. Shmeleva // *Russian justice*. – 2019. – No. 6. – pp.48–51.
14. Yudin, A.A. Innovative strategy for the development of agricultural industries in the regions (on the example of the Komi Republic) / A.A. Yudin // *Priority scientific directions: from theory to practice*. — 2016. – No. 22. – pp.268-273.
15. Yudin, A.A. Management of innovative development of the agricultural sector of Russia in the regional spectrum / A.A. Yudin // *Agrarian science of the Euro-North-East*. – 2017. – № 4 (59). – Pp.75-80.

Для цитирования: Юдин А.А., Тарабукина Т.В., Облизов А.В. Агропромышленный комплекс в Республике Коми в условиях цифровой трансформации // *Московский экономический журнал*. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-5/>

© Юдин А.А., Тарабукина Т.В., Облизов А.В., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 334:346

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_61

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В
АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ
STATE SUPPORT FOR SMALL ENTERPRISES IN THE AGRO-INDUSTRIAL
COMPLEX OF RUSSIA**



Малхасян Заруи Петросовна, старший преподаватель кафедры менеджмента и сервиса, ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия, E-mail: zara3010@mail.ru

Павличенко Анастасия Альбертовна, к.э.н., доцент, доцент кафедры менеджмента и сервиса, ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск, Россия, E-mail: pavlichenko.2012@mail.ru

Malkhasyan Zarui Petrosovna, senior lecturer of the Department of Management and Service, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Far Eastern State Agrarian University», Blagoveshchensk, Russia, E-mail: zara3010@mail.ru

Pavlichenko Anastasia Albertovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Service, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Far Eastern State Agrarian University», Blagoveshchensk, Russia, E-mail: pavlichenko.2012@mail.ru

Аннотация. В научной статье представлены результаты анализа существующих мер государственной поддержки малых предприятий в агропромышленном комплексе России. Предложены рекомендации, направленные на ее совершенствование в виду актуальности существующих проблем в современности. Актуальность исследования связана с необходимостью стимулирования развития субъектов малого предпринимательства в аграрном секторе экономики России. В работе проанализированы тенденции развития

малых предприятий в АПК. Рассмотрены основные группы мероприятий, используемые с целью поддержки малых сельскохозяйственных организаций.

Abstract. The scientific article presents the results of the analysis of existing measures of state support for small enterprises in the agro-industrial complex of the Government of the Russian Federation. Recommendations have been proposed and measures have been developed to improve it in view of the relevance of existing problems in modern times. The relevance of the study is related to the need to stimulate the development of small businesses in the agriculture of the Russian economy. The paper analyzes the trends in the development of small enterprises in the agro-industrial complex. The main groups of state measures used to support small agricultural organizations are considered.

Ключевые слова: малые предприятия; малые формы хозяйствования; крестьянские (фермерские) хозяйства; индивидуальные предприятия; государственная поддержка; агропромышленный комплекс; АПК; сельское хозяйство

Key words: small businesses; small forms of management; peasant (farm) farms; individual enterprises; governmental support; agro-industrial complex; APK; Agriculture

Введение

Малые предприятия в агропромышленном комплексе (АПК) России имеют свою специфику, что обусловлено особенностями сельскохозяйственной деятельности, производства и продукции. Специфика аграрного предпринимательства определяется прежде всего тем, что данная деятельность связана с сельскохозяйственным производством, под которой понимается совокупность видов экономической деятельности по выращиванию, производству и переработке сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, в том числе оказание соответствующих услуг [1].

В сложившихся условиях развития АПК, актуальными являются различные проблемы, формирующие барьеры в агропромышленном производстве сельскохозяйственной продукции. Ввиду этого, возникает острая необходимость в разработке системы государственного регулирования и поддержки деятельности малых предприятий в АПК, направленной на стимулирование роста производства сельскохозяйственной продукции, повышения экономической безопасности и финансовой устойчивости малых субъектов хозяйствования.

По этой причине, целью научной статьи выступает проведение анализа существующих проблем в деятельности малых предприятий в АПК Российской

Федерации и разработка рекомендаций и мероприятий, направленных на совершенствование их работы.

Результаты и обсуждение

Сельское хозяйство занимает важную роль в структуре экономики Российской Федерации. Деятельность малых предприятий, представленных крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и индивидуальными предприятиями отражает степень развития деловой активности хозяйствующих субъектов в агропромышленном комплексе страны.

Тенденции развития сельского хозяйства в Российской Федерации могли бы демонстрировать более положительную динамику, однако, в настоящее время, наблюдается негативное влияние следующих факторов [2]:

- высокая зависимость от импортных составляющих при посевах;
- процессы деградации в селекции;
- упадок машиностроения в сельском хозяйстве;
- зависимость сельского хозяйства от цен на топливно-энергетические ресурсы;
- неразвитость сельской инфраструктуры.

В 2023 г. можно перечислить следующие актуальные проблемы развития сельского хозяйства России, которые влияют на формирование мер, направленных на стимулирование и поддержку малых предприятий в АПК:

1. Последствия от пандемии covid-19 и продолжение распространения коронавирусной инфекции, из-за чего вопросы обеспечения глобальной продовольственной безопасности стали более острыми. В связи с этим, российские сельскохозяйственные товаропроизводители стремятся к диверсификации производства для экспорта продукции в страны с высоким уровнем угроз продовольственного рынка, поскольку из-за пандемии возникает острая необходимость в поддержании стабильности международных цепочек поставок.
2. Экономические и политические санкции, включая торговую блокаду стран Запада, из-за которой прежние цепочки поставок сельскохозяйственной продукции на европейские и американские рынки нарушились, что вынуждает отечественные предприятия искать новые каналы экспортной деятельности, включая страны Азии, Африки и Латинской Америки.
3. Стремительная четвертая промышленная революция, результаты которой приводят к высоким темпам автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства, что

позволяет увеличивать объемы выработки продукции и выходить на новые сегменты рынка продовольствия и сельского хозяйства.

В итоге, данные факторы приводят к снижению степени конкуренции на рынке сельскохозяйственной продукции в регионах РФ. Однако, сельскохозяйственные предприятия стремятся к интенсивному развитию бизнеса, несмотря на современные реалии, сопровождающиеся угрозами и вызовами.

Чтобы проанализировать динамику развития малых предприятий в АПК, обратимся к официальной статистике и оценим изменение численности субъектов малых форм хозяйствования (рисунок 1).

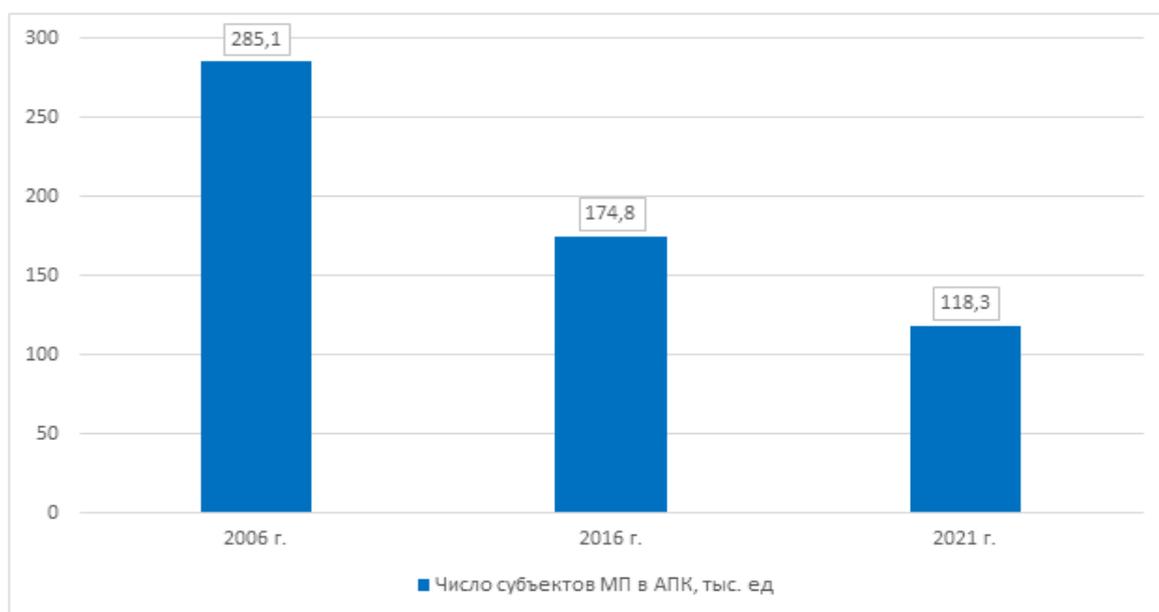


Рисунок 1 – Численность субъектов малого предпринимательства в АПК за период 2006-2021 гг., тыс. ед. [3]

Таким образом, за исследуемый период количество крестьянско-фермерских хозяйств (КФХ) сократилось почти на треть, в 2021 г. их численность составила 118,3 тыс. единиц.

Данная тенденция отрицательная, свидетельствующая о снижении количества малых предприятий в АПК России. Однако, на фоне сокращения числа хозяйств одной из основных тенденций стало их существенное укрупнение, о чем свидетельствуют данные об общей площади сельхозугодий на одно хозяйство. Так, средний размер фермерского хозяйства увеличился почти в полтора раза — с 226,5 га до 351,6 га [3]. Также наблюдается увеличение масштабов производства функционирующих предприятий, что подтверждает рост динамики посевной площади сельскохозяйственных культур (рисунок 2). Эти данные, на наш взгляд, свидетельствуют о росте заинтересованности

предпринимателей в расширении производства, действенности работы государственных программ эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения.

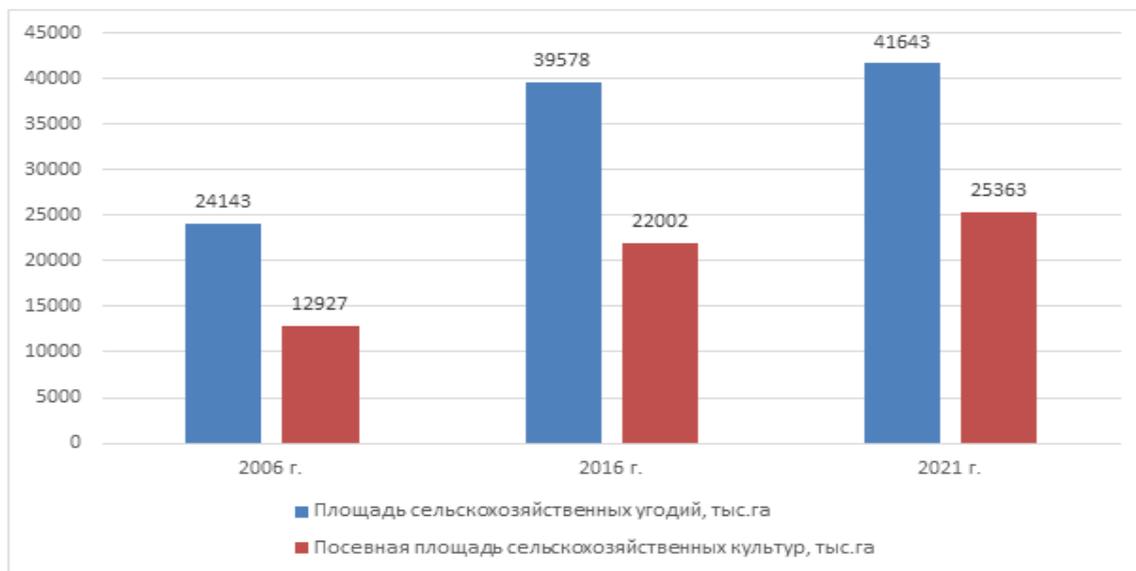


Рисунок 2 – Динамика площади сельскохозяйственных угодий и посевной площади сельскохозяйственных культур за период 2006-2021 гг. крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, тыс. га [3]

Таким образом, динамика посевных площадей демонстрирует рост с 24,1 млн га до 41,6 млн га. Данная тенденция положительная, свидетельствующая об увеличении объема производства продукции малыми сельскохозяйственными предприятиями.

Такое увеличение объема посевных площадей крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей АПК возможно, в первую очередь, благодаря государственной поддержке.

Современная государственная аграрная политика направлена на устойчивое развитие сельского хозяйства, и связана прежде всего с увеличением объема производства сельскохозяйственной продукции. Выполнение данной задачи зависит от достигнутых значений производства сельскохозяйственной продукции в субъектах Российской Федерации. [4].

Законодательством Российской Федерации, нормативно-правовыми актами субъектов РФ сформированы инструменты государственной поддержки малых предприятий агропромышленного комплекса. Существующий комплекс мероприятий включает в себя [5; 6; 7; 8]:

1. Налоговая поддержка – предоставление малым предприятиям АПК специального режима налогообложения, где пониженная процентная ставка налога и освобождение от НДС и налога на прибыль.
2. Финансовая поддержка – предоставлением малым предприятиям финансовых средств из бюджета в форме субсидирования и кредитования на льготных условиях.
3. Технологическая поддержка – предоставление малым предприятиям возможности обновления парка техники на льготных условиях (Росагролизинг), софинансирование реализации мелиоративных и других мероприятий, улучшающих качественное состояние земельных ресурсов.
4. Информационная поддержка – поддержка малых предприятий в вопросах подготовки и организации экспертной деятельности и реорганизации хозяйствующего субъекта.

По нашему мнению, в целях повышения эффективности функционирования системы государственной поддержки малых предприятий в АПК России для их интенсивного и устойчивого развития в современных реалиях, нужно предложить следующие мероприятия, как [9]:

- установить ценовой диапазон закупочных цен на ряд с/х товаров, что обеспечит рентабельность малых фермеров при производстве определенной продукции;
- организация дополнительной программы финансовой поддержки и стимулирования малых предприятий АПК, занимающихся несельскохозяйственными видами деятельности, как агротуризм, оказание услуг сельскому населению и т.д.;
- повысить доступность для малых предприятий, занимающихся экспортом сельскохозяйственной продукции на мировые рынки, финансовой помощи и поддержки в страховании дебиторской задолженности (предоставление экспортного факторинга);
- увеличение объема программы государственного финансирования деятельности Росагролизинг с целью повышения доступности для малых предприятий лизинга необходимого сельскохозяйственного оборудования, транспорта и технологий.

Выводы

Таким образом, для повышения эффективности государственной поддержки малых предприятий в АПК России необходимо установить ценовой диапазон закупочных цен на ряд сельскохозяйственных товаров, разработать дополнительную программу финансовой поддержки по несельскохозяйственным видам деятельности, повысить доступность факторинга при экспорте и увеличить объем финансирования Росагролизинга с целью повышения доступности лизинга необходимого сельскохозяйственного оборудования.

Список источников

1. Горлов А.В. Эффективность предпринимательской деятельности в сельскохозяйственных организациях Амурской области / А.В. Горлов, Е.Е. Горлова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве, 2021. С.140-145.
2. Храмченко А.А., Козлова Е.Ю., Манютина В.В., Панарина Е.В. Актуальные проблемы и перспективы развития Краснодарского края в сфере АПК // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 29 (3). С. 376-381.
3. Сельскохозяйственная микроперепись 2021 года. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/SXMP_2021_predv_KFH_IP.pdf (дата обращения: 08.02.2023).
4. Горлов А.В. Анализ региональной структуры производства сельскохозяйственной продукции в России / А.В. Горлов, Е.Е. Горлова// Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития: тезисы докл. всероссийской научно-практической конференции. Благовещенск, 2022. С.181-187.
5. Шегай В.В. Формирование стратегии развития предприятий АПК с учетом инструментов государственной поддержки // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. 2020. № 2 (20). С. 163-170.
6. Овчинникова А.А. Формы и методы государственной поддержки предприятий АПК // Научно-исследовательские решения современной России в условиях кризиса. 2020. С. 516-519.
7. Салтанова А.Г. Государственная поддержка предприятий АПК // Фундаментальные и прикладные аспекты развития современной науки. 2020. С. 148-150.
8. Сологуб Н.Н. Информационно-правовое обеспечение государственной поддержки предприятий АПК // Проблемы управления, экономики и права в общегосударственном и региональном масштабах. 2022. С. 182-185.
9. Колесникова Т.Г., Наумова Т.М., Смоленникова Л.В. Совершенствование методов государственной финансовой поддержки предприятий АПК // Инструменты, механизмы и технологии развития социальной сферы. 2020. С. 4-15.

References

1. Gorlov A.V. Effektivnost' predprinimatel'skoj deyatel'nosti v sel'skohozyajstvennyh organizacijah Amurskoj oblasti / A.V. Gorlov, E.E. Gorlova // Ekonomika, trud, upravlenie v sel'skom hozyajstve, 2021. S.140-145.

2. Hramchenko A.A., Kozlova E.YU., Manyutina V.V., Panarina E.V. Aktual'nye problemy i perspektivy razvitiya Krasnodarskogo kraja v sfere APK // Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya. 2020. № 29 (3). S. 376-381.
3. Sel'skohozyajstvennaya mikroperepis' 2021 goda. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/SXMP_2021_predv_KFH_IP.pdf (data obrashcheniya: 08.02.2023).
4. Gorlov A.V. Analiz regional'noj struktury proizvodstva sel'skohozyajstvennoj produkcii v Rossii / A.V. Gorlov, E.E. Gorlova// Agropromyshlennyj kompleks: problemy i perspektivy razvitiya: tezisy dokl. vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Blagoveshchensk, 2022. S.181-187.
5. SHegaj V.V. Formirovanie strategii razvitiya predpriyatij APK s uchetom instrumentov gosudarstvennoj podderzhki // ZHurnal U. Ekonomika. Upravlenie. Finansy. 2020. № 2 (20). S. 163-170.
6. Ovchinnikova A.A. Formy i metody gosudarstvennoj podderzhki predpriyatij APK // Nauchno-issledovatel'skie resheniya sovremennoj Rossii v usloviyah krizisa. 2020. S. 516-519.
7. Saltanova A.G. Gosudarstvennaya podderzhka predpriyatij APK // Fundamental'nye i prikladnye aspekty razvitiya sovremennoj nauki. 2020. S. 148-150.
8. Sologub N.N. Informacionno-pravovoe obespechenie gosudarstvennoj podderzhki predpriyatij APK // Problemy upravleniya, ekonomiki i prava v obshchegosudarstvennom i regional'nom masshtabah. 2022. S. 182-185.
9. Kolesnikova T.G., Naumova T.M., Smolennikova L.V. Sovershenstvovanie metodov gosudarstvennoj finansovoj podderzhki predpriyatij APK // Instrumenty, mekhanizmy i tekhnologii razvitiya social'noj sfery. 2020. S. 4-15.

Для цитирования: Малхасян З.П., Павличенко А.А. Государственная поддержка малых предприятий в агропромышленном комплексе России // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-14/>

© Малхасян З.П., Павличенко А.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 332.2

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_63

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОБИЗНЕСЕ
INFORMATION TECHNOLOGIES IN AGRIBUSINESS



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. Решению проблем и преодолению барьеров, стоящих на пути широкомасштабного внедрения IT-технологий в сельском хозяйстве страны, будет способствовать совместная и согласованная работа всех участников этого процесса: разработчиков, инвесторов, аграриев, представителей органов власти т.д.

Abstract. The joint and coordinated work of all participants in this process: developers, investors, farmers, government representatives, etc. will contribute to solving problems and overcoming barriers that stand in the way of large-scale introduction of IT technologies in agriculture of the country.

Ключевые слова: ИИ-технологий в сельском хозяйстве, мировой и европейский опыт ведения сельского хозяйства, инновационное развитие агропромышленного комплекса, внедрение решений на основе ИИ.

Keywords: AI technologies in agriculture, world and European experience in agriculture, innovative development of the agro-industrial complex, implementation of AI-based solutions.

Мировой и европейский опыт ведения сельского хозяйства в настоящее время во многом связан с информационными технологиями. Геоинформационные технологии, многооперационные энергосберегающие агрегаты, селекция высокоурожайных сортов

растений и выведение высокопродуктивных пород животных, создание биологически активных кормовых добавок, новых лекарственных средств для животных, современные методы борьбы с болезнями животных и растений позволяют классическое экстенсивное земледелие вытеснить точным (прецизионным).

В России инновационное развитие агропромышленного комплекса пока не достигло мирового уровня. Но в современных экономических условиях необходимо повышать эффективность сельскохозяйственного сектора. Поэтому в рамках национального проекта «Развитие АПК» учитываются все имеющиеся препятствия и разрабатываются мероприятия по их устранению. Происходит переход на ресурсосберегающие инновационные технологии, начинают использовать различные ИТ. Технологии ИИ пока в основном используют в экспериментальных хозяйствах. Несмотря на возможности точного земледелия, раннего обнаружения вредителей и болезней, для большинства фермеров они остаются дороги и избыточны.

Сельское хозяйство — довольно консервативная и инертная отрасль. В выращивании зерновых мало что менялось веками после нововведений с гужевым плугом и трехпольем. Например, в виноградарстве все сохраняется примерно так, как было 4–6 тыс. лет назад. Кардинальные инновации случились относительно недавно, в XX веке: внедрение аграрных химикатов (гербицидов и пестицидов), появление гибридных сортов зерновых (прежде всего кукурузы, которая в том или ином виде присутствует почти в каждом продукте глубокой переработки в США), электрификация, искусственное оплодотворение, сельхозтехника.

В начале 2000-х годов, казалось, потенциал этих инноваций для дальнейшего увеличения производительности труда в сельском хозяйстве исчерпан, прогресс замедлился. Когда на производстве постоянно работает несколько человек, времени на эксперименты не остается. С тех пор фермеров, которые производят до 80% всей сельхозпродукции в мире, настойчиво пытаются подружить с передовыми технологиями: нано, био, смарт и ИИ.

В списке Crunchbase порядка 1 300 стартапов по направлению «сельское хозяйство и фермерство», в ИТ это десятки тысяч имен. В агробизнесе у вас 40 попыток, чтобы проверить, работает ли гипотеза, пока вам условно от 20 до 60 лет; в технологиях вы можете делать 40 попыток в неделю. На российском рынке представлено около 70 стартапов в сфере «умного» фермерства, точного земледелия, биотехнологий.

Мировые расходы на «умные» технологии в сельском хозяйстве, системы на основе искусственного интеллекта к 2025 году, по прогнозам, должны вырасти втрое по отношению к 2020 году, достигнув \$15,3 млрд. Затраты хозяйств только на технические решения с искусственным интеллектом вырастут с \$1 млрд в 2020 году до \$4 млрд в 2026-м (данные Markets & Markets).

Бесспорно, что ИИ в сельском хозяйстве способны на многое. Аргумент в пользу массового внедрения ИИ-технологий в сельском хозяйстве часто формулируется так: человеческая популяция к 2050 году достигнет 10 млрд человек, радикально увеличить обрабатываемые площади невозможно, необходимо повысить интенсивность их использования. Навязывать аграриям задачу накормить все население земного шара — равно что требовать от средних и малых технологических компаний решить проблему глобального потепления. В одном производители и потребители сходятся — в желании сделать качественную сельскохозяйственную продукцию более доступной. И все же способны ли современные технологии решать эти чисто утилитарные вопросы?

Под технологиями ИИ, хотя в строгом смысле искусственный интеллект вряд ли появится в обозримом будущем, мы будем подразумевать для удобства классификации набор решений в области машинного обучения и обработки Big Data, нейросети, машинное зрение и так далее.

В контексте применения ИИ в выращивании зерновых, овощей и фруктов, животноводстве можно выделить ключевых направления того, как это в принципе может работать в теории:

Раннее обнаружение вредителей, болезней и сорняков. На сегодняшний день фермеры вручную проверяют каждый участок своего поля на предмет обнаружения «неполадок», визуально осматривают состояние стада. Для выявления болезней на ранних стадиях элементарно может не хватать ресурсов и опыта.

Решить эту проблему может дрон, оснащенный компьютерным зрением, который регулярно проводит мониторинг участка (сигналом может служить изменение цвета листа или колоса) или стада (можно отслеживать изменения в весе). Примером являются лососевые фермы в Норвегии, которые используют стереоскопические камеры для раннего выявления заболевания рыбы морскими вшами. Болезнь ежегодно приводит к убыткам в сотни миллионов долларов. Правительство Норвегии планирует сделать технологию стандартом для отрасли.

Еще один пример это технология, разработанная стартапом Aquabyte. В данном случае решается проблема точного земледелия. До сегодняшнего дня аграрии повсеместно вносят удобрения и осуществляют полив сплошным ковром, хотя участки одного поля могут иметь разные условия, рельеф, состав грунта: то есть где-то будет дефицит ресурсов, а где-то переизбыток.

Технология Aquabyte с помощью датчиков, объединенных в сеть интернета вещей (IoT), отслеживают основные показатели: влажность почвы, температуру, освещенность участка, необходимые для оптимального ведения хозяйства. Алгоритм выдает рекомендации для каждого квадратного метра поля, что ведет к экономии воды, семян и химикатов.

Решение еще одной проблемы — прогнозирование урожайности. Фермерам крайне сложно год к году предсказывать результат своих усилий по выращиванию зерна, овощей или фруктов, особенно если речь идет о введении новых сортов, пестицидов и так далее. А в целом, на урожайность влияет множество факторов.

Решит эту проблему поможет информация, собранная сенсорами или дронами. Собранная информация анализируется алгоритмами с машинным обучением, которые оперируют в том числе историческими данными об изменении климата, создаются карты полей, выявляются паттерны. В итоге фермер может рассчитать урожайность с каждого участка и даже изменение цены на свою продукцию, оптимизировать расход ресурсов. Примером является цифровая платформа для точного земледелия в Аргентине. Система использует машинное обучение, геоданные дронов и спутников, облачные вычисления для разработки рекомендаций фермерам в реальном времени. Цифровая платформа для сельского хозяйства ASA Mi Campo.

Как отдельный пример можно выделить городское фермерство. Израильская технологическая компания использовала алгоритмы ИИ для подбора оптимальных условий по освещению и влажности, чтобы выращивать сельскохозяйственные культуры в небольших домашних контейнерах.

Кейсов применения аграриями технологий ИИ в открытых источниках крайне мало. Почти вся информация исходит от разработчиков подобных решений в контексте их потенциальных возможностей. Сделаем шаг назад: от алгоритмов ИИ к простой автоматизации. Полностью автоматизированная, с минимальным участием человека распашка полей и уборка урожая зерновых не кажется сложным решением. Траектория движения здесь проста и понятна.

Все, что делает водитель техники при подготовке поля, — разворот. Здесь нет препятствий в виде другого транспорта или людей. Первый концепт полностью автономного трактора (без оператора в кабине) выпустила компания CNH Industrial в 2016 году сразу в двух версиях. До настоящего времени информации о запуске производства и массовом внедрении модели в агрокомплексах нет.

Крупнейший производитель сельхозтехники в США John Deere, также уже представлявший на одной из выставок концепт трактора с автопилотом, только в августе 2021 года заявил о создании стартапа Bear Flag Robotics, который собирается довести технологию до ума. По сути, в компании признали, что сейчас на рынке ничего подобного нет.

В плане развития в сельском хозяйстве ИИ-технологий речь идет о точечном использовании датчиков и дронов в экспериментальных хозяйствах. В масштабе всей индустрии это единичные примеры. О широком внедрении подобных решений фермерами пока говорить рано.

«Умные» комбайны и дроны-геологи как и цифровизация меняет экономику. Существуют и объективные препятствия применения ИИ-технологий в сельском хозяйстве. Интерес фермеров к новейшим техническим решениям в сельском хозяйстве все же есть. Например, крупные агрокомплексы в Китае в период распространения африканской чумы свиней попытались внедрить машинное зрение для выявления и изоляции больных особей. Проблема в том, что небольшие фермерские хозяйства, которых большинство, просто не могут пока себе это позволить. Технологии ИИ для массового сельхозпроизводителя дороги и избыточны. В сельской местности есть дешевая рабочая сила. Плюс к тому имеется и социальный контекст: высвободить даже тех немногих работников, заменив их роботизированной техникой, — социальная проблема.

Кроме того, как мы знаем на примере российских хозяйств, рост урожайности не делает фермеров и агрокомплексы богаче, он просто приводит к обвалу закупочных цен у посредников. В такой ситуации сложно найти стимул к внедрению дорогостоящих инноваций. При том, что свободных средств, которые можно было бы вложить в масштабное техническое переоснащение, у фермера, как правило, нет. Важность селекционной работы трудно переоценить. На современном этапе селекция в РФ отстает от мирового уровня. Объективное препятствие состоит в том, что в сельском хозяйстве действительно долгий цикл проверки гипотезы и отработки новых технологий. На экспериментальном предприятии, в полевой лаборатории сложно смоделировать

условия, которые бы подходили для других регионов, с другим климатом, влажностью, рельефом, составом грунта.

Внедрение решений на основе ИИ требует базовой технической и цифровой оснащённости. Для подключения сенсоров в сеть ИТ банально необходимо устойчивое высокоскоростное интернет-покрытие. Данные должны где-то обрабатываться и храниться. Значит, нужно искать вычислительные мощности или строить свои локальные центры обработки данных. Для БПЛА (дронов) законодательством установлены ограничения на использование.

Широкое внедрение технологий несёт свои риски. Обучение одной подобной системы — энергетически затратный процесс. По подсчётам экспертов, он оставляет углеродный след, эквивалентный выбросу 284 т CO₂. То есть запуск одной ИИ-системы обойдётся для планеты в пять раз «дороже», чем вклад в глобальное потепление одного автомобиля. ИИ не стоит рассматривать как «серебряную пулю» для решения всех глобальных проблем отрасли. Но это одно из перспективных направлений, безусловно, заслуживающих внимания.

В заключении необходимо подчеркнуть, что решению проблем и преодолению барьеров, стоящих на пути широкомасштабного внедрения ИТ-технологий в сельское хозяйство страны, будет способствовать совместная и согласованная работа всех участников этого процесса: разработчиков, инвесторов, аграриев, представителей органов власти и т.д. В ведомственном проекте «Цифровое сельское хозяйство», разработанном Минсельхозом России, предусмотрено освоение цифровых технологий и платформенных решений на сельскохозяйственных предприятиях, которые должны обеспечить к 2024 году технологический прорыв в АПК и рост производительности труда в 2 раза. События последних месяцев показали, что российские ИТ-компании ждёт глобальная трансформация. Нам предстоит большой путь по разработке локального ПО, которое позволит российским аграриям не зависеть от внешних факторов и зарубежных вендоров.

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.
7. Максим Канищев, plus-one.ru[Электронный ресурс].
8. <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/62acbca59a7947dc548acad3> [Электронный ресурс].
9. Максим Колташов Цифровая трансформация [Электронный ресурс].

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.
7. Maksim Kanishhev, plus-one.ru [E`lektronny`j resurs].
8. <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/62acbca59a7947dc548acad3> [E`lektronny`j resurs].

9. Maksim Koltashov Cifrovaya transformaciya [E`lektronny`j resurs].

Для цитирования: Ефремова Л.Б. Информационные технологии в агробизнесе // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-16/>

© Ефремова Л.Б., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 338

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_66

**К ВОПРОСУ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РОССИИ
ON THE ISSUE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS OF RUSSIA**



Чемодин Ю.А., к.т.н., доцент кафедры Менеджмента и управленческих технологий ФГБУ ВО Государственный университет по землеустройству

Чемодин А.Ю., ФГБУ ВО Государственный университет по землеустройству

Chemodin Yu.A., Associate Professor of the Department of «Economic Theory and Management», FSBI VO State University of Land Management

Chemodin A.Yu. first-year Magistracy student, FSBI VO State University of Land Management

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема обеспечения устойчивого развития сельских территорий в свете реализации Государственной программы РФ «Комплексное развитие сельских территорий» утверждённую Правительством 24.12.2021 года. Проводится анализ обеспечения Комплексного подхода к обеспечению устойчивого развития сельских территорий при исполнении направлений предложенных Программой. На основании проведенного анализа, предлагается расширить состав направлений, обеспечивающих устойчивое развитие за счёт реализации системы ESG, принятой программой резолюции ООН «Преобразование нашего мира» 15 сентября 2015 года. В свете развития 17 целевых направлений, изложенных в этой программе, в статью предлагаются конкретные мероприятия, разработанные с участием авторов по обеспечению территорий дешёвой электроэнергией, теплом, обеспечения освобождения территории от отходов производимых населением, переработки вторичного сырья, высвобождения земельных территорий от непроизводительного использования, круглогодичное производство овощной продукции в тепличных хозяйствах, организации фермерских хозяйств с использованием дешёвой энергии, обеспечения значительно

количества рабочих мест, поддерживающих стабильность сельскохозяйственного населения.

Abstract. The article deals with the actual problem of ensuring sustainable development of rural areas in the light of the implementation of the State program «Integrated Development of rural areas» approved by the Government 24.12.2021. The analysis of ensuring an integrated approach to ensuring sustainable development of rural areas in the implementation of the directions proposed by the Program is carried out. Based on the analysis, it is proposed to expand the composition of areas that ensure sustainable development through the implementation of the ESG system, adopted by the UN resolution program «Transforming our World» on September 15, 2015. In the light of the development of 17 target areas outlined in this program, the program proposes specific measures developed with the participation of the authors to provide territories with cheap electricity, heat, ensure the liberation of the territory from waste produced by the population, recycling of secondary raw materials, the release of land from unproductive use, year-round production of vegetable products in greenhouses, the organization of farms using cheap energy, providing significantly more jobs, supporting the stability of the agricultural population.

Ключевые слова: устойчивое развитие, программа, сельская территория, строительство жилья, тепличное хозяйство, установка плазменной газификации, бытовые отходы, вторичное сырьё, электроэнергия, тепло, овощная продукция, стабильность численности населения, рабочие места

Keywords: sustainable development, program, rural area, housing construction, greenhouse, plasma gasification plant, household waste, secondary raw materials, electricity, heat, vegetable products, population stability, jobs

Развитие сельских территорий – одна из актуальных задач устойчивого развития Российского государства в целом. Актуальность этого вопроса многократно возросла после введения рядом стран Европейского сообщества и Соединёнными штатами Америки санкций в адрес нашей страны, что вызвало необходимость срочного развития импортозамещения по широкой номенклатуре сельскохозяйственной продукции. С 2014 года развитие сельских территорий находится под пристальным вниманием Президента и Правительства России.

Начиная с 2015 года Правительство приняло ряд постановлений об улучшении дел в сельском хозяйстве и частных вопросов обеспечения импортозамещения продукции сельскохозяйственного производства. За прошедшие годы сельское хозяйство достигло

определённых успехов. Проведя анализ деятельности сельскохозяйственных предприятий и подведя итоги реализации этих постановлений, Правительством было принято решение по созданию Комплексной программы развития сельского хозяйства в Российской Федерации. 31 мая 2019 года Постановлением Правительства Российской Федерации № 696 «Об утверждении государственной программы РФ «Комплексное развитие сельских территорий». Программа постоянно обогащалась и совершенствовалась в течение ряда лет, и 24.12.2021 года приобрела окончательную форму реализации до 2030 года.

В соответствии с международным теоретическим курсом теории «Управления проектами» в программе РФ сформулированы основные цели их исполнения:

- сохранение к 2031 году доли сельского населения в общей численности населения РФ на уровне 25%;
- достижения к 2031 году соотношения среднемесячного распределения ресурсов сельского и городского домохозяйств в размере 70%;
- повышение к 2031 году общей доля площади благоустроенных жилых помещений, расположенных на сельских территориях, до 54 %.

Далее в упомянутой программе Комплексного развития сельских территорий, в соответствии с той же теорией «Управления проектами», установлены направления реализации поставленных целей:

- создание условий для обеспечения доступным и комфортабельным жильём сельского населения;
- развитие рынка труда (кадрового потенциала) на сельских территориях;
- создание и развитие инфраструктуры на сельских территориях;
- аналитическое, нормативное, методическое обеспечение комплексного развития сельских территорий.

Установленные Программой направления развития сельских территорий, уточняют действия Правительства РФ и Руководителей регионов страны в части стабилизации численности сельского населения на длительный период, не обеспечивая комплексного решения вопросов развития сельских территорий. С нашей точки зрения в основу программы следовало бы положить обоснованный наукой принцип устойчивого развития территорий ESG, который великолепно себя зарекомендовал себя при разработке комплексных программ развития ряда территорий Российской Федерации. Как известно, 15 сентября 2015 года 193 страны ООН приняли резолюцию «Преобразование нашего мира», в которой зафиксировали 17 целевых программ, направленных на обеспечение

устойчивого развития мира. Ряд программ не являются актуальными для сельскохозяйственных территорий России, но некоторые из них будут способствовать длительному и устойчивому их развитию. Приведём самые с нашей точки зрения эффективные целевые программы:

1. Здоровый образ жизни и благополучие;
2. Качественное образование для всех;
3. Чистая вода и санитария;
4. Не дорого стоящая и «чистая» энергия;
5. Достойная работа и экономический рост;
6. Развитие инфраструктуры, инновации;
7. Сокращение неравенства;
8. Устойчивые города и населенные пункты;
9. Ответственное потребление и производство;
10. Борьба с изменениями климата и его последствиями;
11. Сохранение экосистем суши;
12. Мир, правосудие и эффективные институты;
13. Партнёрство в интересах устойчивого развития.

Что касается направлений развития сельских территорий предусмотренных в программе, то обеспечение сохранения существующей численности сельского населения на длительный период в ней не подтверждено конкретными мероприятиями, нет взаимосвязи с внедрением новых технологий, новой техники, средств автоматизации производственных процессов, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, увеличения или сохранения рабочих мест для всех категорий населения, проживающих в сельских территориях, повышение работниками производительности труда в сельском хозяйстве до уровня передовых стран, увеличение энерговооружённости и автоматизации производственных процессов. Ограниченный перечень направлений касающийся только сохранения численности сельского населения для обеспечения развития сельских территорий является ошибочным посылом, что не отвечает наименованию программы «КОМПЛЕКСНАЯ». Кроме того, не учитывается возможный прирост численности населения страны, и как следствие увеличение фактической доли численности сельского населения.

Вызывает сомнение ряд контрольных цифр по обеспечению сельскохозяйственных территорий и проживающего на них населения благоустроенным жильём. При

численности сельского населения в России более 37.0 млн. человек, предполагается за 8 лет реализации программы построить на селе всего 1,3 млн. кв. м жилья и выдать на строительство 160 тыс. кредитов, что суммарно сможет обеспечить качественным жильём чуть более 700 тыс. человек. При задании Минстрою РФ на строительство в стране ежегодно более 110 до 120 млн. кв. м, обеспечивающих ежегодно жильём до 10 млн. человек, следует пересмотреть контрольные цифры в сторону увеличения, так как за 8 лет до 2031 года в стране будет построено благоустроенное жильё для обеспечения более 80 млн. человек. В планах по развитию инфраструктуры для обеспечения сельского населения водой предусматривается создание общественных колодцев и установки большего количества наружных колонок, что в настоящее время граничит со средневековьем. Следует при прокладке водопроводов делать ввод в каждый жилой дом, что незначительно увеличит затраты, но повысит престиж программы.

С нашей точки зрения, правильным подходом к решению сохранения численности сельского населения, следует провести анализ состояния жилого фонда сельских населённых пунктов и в дальнейшем в соответствии с программой адресно обеспечивать необходимые условия проживания населения. Особое внимание следует уделить комфортному размещению молодых специалистов, приезжающих в село на постоянное место жительства, после окончания учебных заведений.

С нашей точки зрения, Программа должна включать большее количество направлений, способных практически уравнивать условия жизни городского и сельского населения, что потребует значительной перестройки принципиального подхода по составу требований организационного и технического характера, которые должны быть приравнены к нормам строительного производства, предъявляемым к городской застройке.

Естественно, что такой подход в первую очередь повысит требования к энергетическому обеспечению сельских территорий. Нам кажется, что для обеспечения страны необходимой продукцией сельского хозяйства, следует начать в массовом масштабе использовать имеющиеся в мировой практике новые технологические методы её выращивания, которые не только значительно повышают урожайность любых культур, но и позволяют сократить земельные угодья, выделяемые под их выращивание. Применение новых технологий сократит затраты на производство применяемой в настоящее время техники, в связи с отсутствием потребности в ней. Это потребует увеличения энергообеспечения сельских территорий, однако, при увеличении объёма

потребления энергии не должны увеличиваться затраты населения на содержание жилого фонда, на обеспечение экологической чистоты территории проживания. Следовательно, необходимо дополнительно наладить производство дешёвой электроэнергии и тепла в целях обеспечения интересов сельского населения включая строительство умных домов на сельских территориях для повышения привлекательности проживания в сельских территориях.

Начиная с 2014 года, после санкций введённых США и Европейским сообществом в адрес Российской Федерации, а также контр-санкций, установленных Правительством РФ в адрес этих стран, в России появился значительный дефицит потребления овощей, зелени, ягод и др. сельскохозяйственных культур. Эти вопросы в последнее время находятся под пристальным вниманием Президента и правительства Российской Федерации. На решение обозначенных проблем направлены следующие правительственные акты: указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах до 2024 года»; «Стратегии устойчивого развития сельских территорий на период до 2030 года» (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2015 года №151 р); «Государственная программа развития сельского хозяйства и рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на период 2013 – 2020 года».

В частности, данные законодательные акты призваны обеспечить продовольственную безопасность и независимость Российской Федерации и определяют основные тенденции развития сельского хозяйства в будущем. Следует отметить, что Сельское хозяйство демонстрирует в условиях объявленных санкций значительный рост в обеспечении импортозамещения, но в целом темпы развития Сельского хозяйства могли бы быть более значительными. Попробуем провести некоторый экспресс анализ сложившейся ситуации. Наиболее значительным фактором, сдерживающим развитие сельскохозяйственной отрасли, является инвестиционная недостаточность, прежде всего неравномерность финансирования подотраслей, что не даёт возможности обеспечивать необходимые темпы технико-технологического обновления основных фондов. Используется устаревшая сельскохозяйственная техника, отстающими являются вопросы обеспечения инфраструктуры, как в сфере рынка сельхозпродукции и продовольствия, так и производственного, информационного и научного обеспечения, это сдерживает модернизацию и темпы развития отрасли. Инициативно, но достаточно медленно решаются вопросы строительства и эксплуатации тепличных хозяйств, так, вместо

увеличения в соответствии с установленным постановлением площадей тепличных хозяйств к 2020 году до 6000 га, к 2020 году в Российской Федерации в общей сложности находятся в эксплуатации только 3000 га тепличных хозяйств. В ближайшие годы намечено ввести ещё 400 га тепличных хозяйств. Расширение производственных площадей тепличных хозяйств ограничивают различные проблемы. К их числу можно отнести недостаток мер поддержки производителей со стороны государства, в частности отсутствие долгосрочной помощи, рост стоимости электроэнергии и тепловой энергии, что приводит к увеличению цены конечного продукта, так как эти затраты занимают наибольшую долю в себестоимости производимой продукции, удорожанию способствует перепроизводство продукции по регионам и необходимость доставлять её на значительные расстояния, что приводит к дополнительным затратам и повышению цены на эту составляющую.

Несмотря на наличие проблем, использование тепличных хозяйств весьма эффективно. К примеру, урожайность огурцов в открытом грунте 4 – 6 кг/м², причём один раз в год, а в тепличном хозяйстве 12 – 16 кг/м², при сборе урожая три раза в год и может достигнуть за год 60 – 65 кг с квадратного метра площади теплицы. Помидоры за рубежом собирают до 66 кг в год при сборе трёх урожаев, при высадке редиса в течение 30 дней снимают 3 – 4 кг/м², в год можно снять до 10 урожаев, это 30 – 40 кг/м² в год, с одного квадратного метра за 30 дней можно получить 1,5 – 2 кг зелени, и так по всем основным культурам. В теплицах можно выращивать томаты, огурцы, редис, морковь, капусту, кукурузу, баклажаны, зелёный лук, кабачки, фасоль, горох, цветную капусту, чеснок, укроп, кориандр, кольраби, мяту, шпинат, перец, клубнику, малину, голубику, ежевику и др. ягоды в несколько урожаев в год, что круглогодично обеспечит население исключительно свежими продуктами.

Следует отметить, что приведенные показатели урожайности относятся к обычным плоскостным тепличным хозяйствам, не использующим новые прогрессивные технологии выращивания, таких как применение аэропоники, заменяющей в процессе выращивания ряд операций и сокращающих трудоёмкость этого процесса, что обеспечивает снижение себестоимости выращивания. Также не используется фитосинтез, ускоряющий созревание и качество выращиваемой продукции.

Тепличные хозяйства, использующие последние достижения науки и практики выращивания сельхозпродукции в Израиле, Голландии, Германии обеспечивают очень высокие урожаи различных сельскохозяйственных культур. Урожайность зерновых может

быть увеличена до 159 – 180 ц/га, аналогичных показателей можно достичь при выращивании нута, ячменя, овса, капопы. Урожайность арахиса, амората, чечевицы, подсолнечника возрастает до 40 – 60 кг/м², помидор до 159 кг/м², огурцов до 179 кг/м², зелени увеличивается до 20 кг/м², перца, редиса, баклажан, крессалата до 50 кг/м². Столь значительное увеличение урожайности основных сельскохозяйственных культур при достаточном обеспечении электроэнергией и теплом в зимний период позволит отказаться от их импорта и обеспечить значительные экспортные поставки, а также сократить затраты на расширение и поддержание сельскохозяйственных угодий.

Чтобы не быть голословными, приведём дополнительные достоинства использования аэропоники, фитосинтеза в многоэтажных тепличных хозяйствах.

Достоинства применения аэропоники:

1. Экономия места за счет более полного использования высотного пространства теплицы;
2. Отпадает необходимость постоянной замены почвы;
3. Нет необходимости поливать растения;
4. Не нужно полоть растения, рыхлить почву;
5. Растение недостижимо для вредителей;
6. Упрощается процесс круглогодичного выращивания в теплице;
7. Урожайность выше, чем при использовании грунта;
8. Можно проконтролировать получение растением всех необходимых питательных веществ;
9. Растение легко пересадить, так как его не надо вытаскивать из грунта;
10. На воде с минеральными добавками растение вырастает экологически чистым;
11. Увеличивается срок хранения выращенной культуры;
12. Открывается возможность выращивания экзотических культур, которым необходим жаркий климат.

Достоинства использования фотосинтеза:

1. Волны синего спектра способствуют ускорению фотосинтеза;
2. Красные и оранжевые лучи благоприятны для цветения, но их избыток губителен для растений;
3. Ультрафиолет стимулирует в растениях выработку витаминов, что формирует устойчивость к холоду;

4. Жёлтые и зелёные лучи приводят к деформации саженцев, а также влияют на толщину стебля.

Ранее нами были перечислены вопросы, мешающие развитию тепличных хозяйств, снижающих их конкурентные возможности по сравнению с зарубежными аналогами, которые могут быть преодолены, если с одной стороны строительство тепличных хозяйств сможет получить соответствующую государственную поддержку, в частности снижения тарифов на энергоресурсы. Это обеспечит эффективную эксплуатацию хозяйств, стимулирование внедрения новых технологий в производство и выращивание продукции, способствовать снижению её себестоимости и повышению конкурентоспособности как на отечественном так и международном рынке. К примеру, в настоящее время средневзвешенная себестоимость выращивания 1 килограмма помидоров для южных регионов РФ составляет 12,86 руб., в районах средней полосы увеличивается до 18,57 руб., возрастая в зимний период до 35,09 руб. за счёт значительного увеличения потребления тепла и электроэнергии. Есть ли реальная возможность снижения себестоимости выращиваемой продукции, повышения урожайности на 1 квадратный метр теплицы? С нашей точки зрения возможности достаточно широки.

Все тепличные хозяйства, используемые на территории Российской Федерации — плоскостного типа, что требует соответствующих, достаточно значительных площадей земельного пространства, это связано со значительными затратами в период эксплуатации: транспортные расходы при больших площадях, дополнительные затраты на отопление, на обеспечение полива растений, освещение, сбор урожая и наконец, практически на ежегодную замену грунта, обеспечивающего урожайность продукции.

Между тем, с нашей точки зрения, плоскостным тепличным хозяйствам есть достойная альтернатива – это многоэтажные тепличные хозяйства, совмещающие при выращивании технологии аэропоники, фитоосвещения и другие, о достоинствах использования которых, нами было подробно изложено выше. Использование новых принципов возведения тепличных хозяйств и применение новых технологий позволит исполнить майский указ Президента РФ Путина В.В. об увеличении к 2024 году объёма российского экспорта сельскохозяйственной продукции до 45 млрд. долларов.

Ранее нами было отмечено, что в структуре себестоимости продукции тепличных хозяйств более 65 -75% составляют затраты на электроэнергию и тепло и поэтому для снижения себестоимости следует обеспечить либо снижение тарифов, либо обеспечить соответствующую дотацию на энергию потребляемую тепличными хозяйствами, либо

искать другие источники поставки. Поставка электроэнергии и тепла для нужд тепличных хозяйств в Российской Федерации является государственной монополией и снижение тарифов на их потребление тепличными хозяйствами не входит в интересы энергопоставляющих компаний, теряющей от этого шага значительную долю прибыли.

Следовательно, для решения вопросов снижения затрат на потребление тепловой и электрической энергии следует искать другие источники, тарифы которых не будут регламентированы монопольным присутствием на рынке энергоресурсов. И такие источники существуют.

Перед страной, в соответствии с Конституцией РФ и рядом соответствующих Постановлений Правительства, перед региональными властями поставлена задача ликвидировать на своей территории полигонные захоронения ТКО, поручена разработка планового перехода в области утилизации отходов на полную переработку и утилизацию их с применением экологически чистых технологий, обеспечивающих чистоту территории. В соответствии с долгосрочными национальными целями обращения с ТКО Российский Экологический Оператор установил контрольные цифры до 2024 года обеспечить обработку ТКО до 42 млн. тонн/год (60%) и утилизации 25,2 млн. тонн/год (36%), а к 2030 году — обработку довести до 65 млн. тонн/год, а захоронение снизить до 15 %. Обеспечение высоких технологий в области утилизации ТКО отличается достаточно высокими капиталовложениями и необходимостью значительных средств в период эксплуатации. Так например, предполагаемые Правительством к строительству 25 мусоросжигающих заводов по самым скромным подсчётам обойдутся не менее, чем 1,3 триллиона рублей, при сроке окупаемости 12 лет. Кроме этого, для успешной эксплуатации этих заводов всё равно потребуются захоронение до 20% от утилизируемой массы мусора — золы, являющейся отходом сжигания отходов, таким образом, снова появляются полигоны, которые будут отравлять землю и водоёмы. Следует отметить, что эксплуатация предприятий будет неэффективной, если не будут увеличены тарифы на утилизацию. Строительство упомянутых заводов поможет утилизировать до 36% общего количества производимых отходов, причём часть из них будет эксплуатироваться при недостаточном количестве мусора, в связи с тем, что объёмы мусора, необходимые для полной загрузки заводов, производятся только в 16 населённых пунктах России. 9 заводов не будут получать необходимых объёмов мусора, а доставка его на значительные расстояния требует дополнительных затрат и снизит эффективность произведенных капиталовложений за счёт необходимости повышения тарифов на утилизацию.

Следовательно, актуальной задачей является создание таких предприятий по утилизации ТКО, которые смогут не только утилизировать ТКО, но обеспечат при этом за счёт своих потребительских свойств возможность снижения текущих затрат, что сократит сроки окупаемости капиталовложений, снижения тарифов, смогут быть полезными для промышленного развития регионов и полностью избавят население от необходимости захоронения отходов утилизации.

Нами были изложены проблемы эксплуатации и повышения эффективности тепличных хозяйств, снижения себестоимости производимой продукции, а также имеющиеся проблемы переработки и утилизации твёрдых отходов, обеспечивающих защиту окружающей среды, и в первом и втором вариантах возникают вопросы обеспечения эффективности капитальных вложений. В итоге для успешного развития сельских территорий, населению, теплицам требуется дешёвые источники энергии, а заводам по утилизации ТКО источники получения средств, обеспечивающих окупаемость капиталовложений. Можно ли это совместить?

Благодаря разработке творческого коллектива Государственного университета по Землеустройству на Московском Международном Салоне изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД 2020» была представлен «Технологический комплекс по переработке и утилизации твёрдых отходов, обеспечивающий защиту окружающей среды, предотвращение и ликвидацию её загрязнения». Разработка решением Международного Жюри награждена Серебряной медалью и почётной грамотой. В соответствии с проведенными расчётами, себестоимость производства одного киловатта электроэнергии Комплексом составляет 65 копеек, при реализации её тепличному хозяйству по цене 1,5 руб., выращенная продукция будет в несколько раз дешевле поставляемой по импорту и естественно будет конкурентноспособна, как на внутреннем, так и внешнем рынке.

Технологический Комплекс по переработке и утилизации твёрдых отходов представляет собой поточную линию по полной утилизации любых видов ТКО (бытовых, промышленных, медицинских, химических, радиационных, канализационных шлаков, донных отложений и др.) в пределах одного предприятия, выполняющую автоматизированную сортировку для выделения фракций вторичного сырья, подлежащих последующей переработке в товары народного потребления и утилизации в полностью автоматизированной установке плазменной газификации и плавления, отходов не подлежащих последующей переработке. При утилизации мусора в установке плазменной газификации и плавления выделяется горючий пиролизный газ, в объёме 1400 м³ от

тонны утилизируемого мусора, который в дальнейшем используется для производства электроэнергии и тепла в газопоршневых генераторах. Выделяемого газа достаточно для выработки до 40 Мвт/час электроэнергии и практически аналогичный объём тепловой энергии. Получаемой электроэнергии достаточно для собственных нужд Комплекса, включая возможность производства товаров народного потребления из вторичного сырья, а также для передачи в тепличное хозяйство. Избыток электроэнергии и тепла реализуется близлежащим населённым пунктам по сниженным тарифам. Отходом утилизации мусора в установке плазменной газификации и плавления является остеклованный шлак, который можно использовать в строительстве дорог или строительного материала – пеностекла. Таким образом, полностью отпадает потребность в захоронении (полигонах) отходов.

Предлагаемые к строительству Технологические Комплексы по переработке и утилизации твёрдых отходов абсолютно экологически безопасны, что подтверждают данные замеров выбросов установки, выполненные при работе установки в г. Хайфу (Израиль) (Таблица 2), а также сравнение технологий утилизации мусора (таблица 1).

Таблица 1. Сравнение технологий утилизации мусора

Плазменная газификация	Обычная газификация	Сжигание
Полное разрушение (5500 град С и выше)	До 90% разрушение (800 град.С)	70% разрушения (650 град.С)
Нет смол и фуранов	Есть смолы и фураны	Много смол и фуранов
Нет золы	10% золы	30% токсичной золы
Любой вид отходов	Кроме отдельных неорганических видов	Кроме отдельных неорганических видов
Не требуется сортировка	Требуется сортировка	Требуется сортировка
Большой объем	Малый объём	Большой объём
Очень низкие выбросы дымовых газов, не чувствителен к влажности	Средние выбросы дымовых газов, чувствителен к влажности	Высокие выбросы дымовых газов, чувствителен к влажности

Таблица 2. Состав выбросов установки плазменной газификации и плавления

Наименования веществ	Предельно допустимая концентрация по нормам ЕС	Замеренные данные при работе в Хайфу
Пыль	10	0,3
Диоксид серы	50	1
Оксид азота	200	35
Моно оксид углерода	50	3
Хлорид водорода	10	0,4
Фторид водорода	1	0,1
Ртуть	0,05	0,008
Кадмий/галий	0,05	нет
Сумму тяжёлых металлов	0,5	0,01
Диоксиды/фураны	0,1	0,002
Общий углерод	10	0,6

Как было указано, наиболее эффективными для внедрения на территории РФ являются многоэтажные теплицы с высотой этажа 6 – 8 метров, которые дополнительно с урожайностью позволяют сокращать посадочные площади любых культур при обычном земледелии более чем в 30 — 50 раз. Считаем возможным, рекомендовать возведение многоэтажных тепличных хозяйств площадью до 10 гектаров, взамен традиционных тепличных хозяйств плоскостного типа. Это многоэтажные цилиндрические здания, которые за счёт использования каждого этажа значительно увеличивают площадь территории, выделенной под строительство, что чрезвычайно важно в условиях городской застройки. В качестве основы, целесообразно принять здание высотой в 14 этажей, смонтированного из металлических конструкций, диаметром 100 метров, с центральным ядром, в котором установлены 4 лифта грузоподъёмностью по 1000 килограмм, кроме того, диаметрально расположены ещё 4 лифта, обеспечивающие перемещение людей и грузов между этажами. Верхний этаж здания используется для сбора и хранения атмосферных осадков, а также размещения лаборатории, создающей питательные растворы для аэропоники. Растворы готовятся для каждого вида выращиваемого растения и доставляются к ним самотёком без использования насосов. Первый этаж используется для хранения (холодильная камера), упаковки и отгрузки продукции потребителю. На средних этажах высаживается выращиваемая продукция. На 2 – 13 этажах монтируются тельферы, перемещающиеся по кольцу вокруг центрального ядра, грузоподъёмностью до 300 килограмм, что помогает работникам убирать урожай и доставлять продукцию к лифтам. Весь объём теплицы защищён от атмосферы двойным кольцом из поликарбоната, что обеспечивает сооружению эффект термоса.

Территориальное совмещение тепличного хозяйства с Технологическим Комплексом по безотходной утилизации твердых бытовых отходов с использованием технологии плазменной газификации и плавления обеспечивает синергетический эффект и позволяет обеспечить тепличные хозяйства дешёвыми энергоресурсами (электроэнергией и теплом). Это позволит снизить себестоимость продукции тепличных хозяйств и обеспечит конкурентно — способность по сравнению с сельскохозяйственной продукцией, приобретаемой за рубежом, повысит уровень рентабельности теплиц и сократит окупаемость затрат на их возведение. Как нами было указано, себестоимость электроэнергии, вырабатываемой газопоршневыми двигателями, использующими бесплатный пиролизный газ может составить 65 копеек киловатт.

В свою очередь, Технологический Комплекс по безотходной утилизации ТКО, представляет собой крытое помещение площадью до 100000 м², совмещающее под одной крышей ряд самостоятельных технологических линий, обеспечивающих безотходную утилизацию бытовых отходов. Отходы завозятся на территорию предприятия и выгружаются в бункер, из которого попадают на сортировочную линию. Процесс сортировки выполняется в автоматическом режиме. При этом последовательно отсортировываются отдельные фракции. Отсортированная фракция сбрасывается в приёмный бункер вторичного сырья, в котором происходит накопление фракции для обеспечения в дальнейшем переработки отходов в товары народного потребления на технологических линиях, предназначенных к производству продукции, необходимой для нужд региона. Отходы, не подлежащие вторичной переработке, на транспортере направляются в установку плазменной газификации вертикального типа: отходы через верхний загрузочный люк попадают в установку и под собственным весом опускаются в зону низкотемпературной плазмы (от 5500 до 12000 градусов Цельсия). В процессе утилизации выделяется пиролизный горючий газ, который в дальнейшем используется в качестве топлива для производства электроэнергии и тепла в газопоршневых генераторах. Газопоршневые генераторы, производимые зарубежными фирмами могут производить электроэнергию в весьма широких пределах, отдельные генераторы выпускаемые по специальному заказу могут производить до 28 Мвт/час электроэнергии, кроме того, при охлаждении газопоршневого генератора выделяется значительное количество тепловой энергии, как правило, в объёмах равных объёму производимой электроэнергии.

Технологический Комплекс является автономным и не нуждается в подключении к внешним инженерным сетям. Для работы всего установленного оборудования

(сортировочная линия, установка плазменной газификации и плавления, технологические линии переработки вторичного сырья, кондиционирование воздуха в помещениях предприятия, создание системы управления производственным процессом, создание системы пожаротушения и др.) используется не более 8 – 12% производимой электроэнергии, остальная энергия может реализовываться на нужды региона по установленным региональными властями ценам. Выделяемое тепло, обеспечивает комфортные условия работы во всех цехах Комплекса, кроме того, благодаря процессу тригенерации может производиться холод, используемый для кондиционирования территории предприятия. Остеклованный шлак, остающийся после утилизации отходов, не являющихся вторичным сырьем, может использоваться как вторичное сырьё для производства пеностекла, или как составляющая для дорожного покрытия, или для литья различных стеклянных поделок в ювелирной промышленности.

Из вторичного сырья на территории Комплекса можно наладить производство туалетной бумаги, салфеток, полотенец, производство гофрокартона и гофротары, производство пеностекла, стеклянных изделий, производство светодиодов, изделий из остеклованного шлака, литья из цветного металла, из чёрного металла, переработка полистирола, переработка ПППС, производство ПВД, ПЭТ, производство биотоплива из пиролизного газа для заправки собственного транспорта.

Мощности Комплекса могут варьироваться в соответствии с мощностью установки плазменной газификации и плавления от 30 тыс. тонн утилизации отходов, не подлежащих вторичной переработки, до 300 тыс. тонн в год, с учётом обеспечения оптимальных транспортных потоков их доставки и средней численности населения до 500 тыс. человек.

Совмещение производств различных видов деятельности в единую структуру не редкое сочетание. Однако, в нашем случае, совмещение тепличного хозяйства с источником дешёвой электроэнергии и тепла, является решением народнохозяйственной задачи — импортозамещения сельскохозяйственной продукции, а также другой актуальнейшей народнохозяйственной задачи — утилизации ТКО и различных других видов отходов жизнедеятельности человека, обеспечивающих их эффективное решение.

Создание технологического комплекса путём совмещения разно профильных производств в условиях постоянно восполняемого источника энергии, обеспечивающего выработку дешевой электроэнергии и тепла, комфортные условия для организации

производства, позволяют решать вопросы развития сельских территорий, исходя из целей, установленных резолюцией ООН.

- обеспечение населения дешёвой электроэнергией;
- обеспечение населения дешёвым теплом;
- предоставлять комфортные условия для развития малого и среднего бизнеса;
- сокращать сельскохозяйственные земельные площади рискованного земледелия;
- возможность круглогодичного обеспечения населения территорий страны свежей овощной продукцией;
- обеспечить экологическую чистоту территории;
- сокращение затрат на производство продукции сельского хозяйства;
- создание резерва дешёвой электроэнергии и тепла для развития различных вспомогательных отраслей: деревопереработка, стройматериалы,
- создание новых рабочих мест, как в тепличном хозяйстве, так и на линиях переработки вторичного сырья и переработки сельхозпродукции на предприятиях;
- круглогодичное питание животноводческой продукции зелёным кормом;
- строительство жилых и производственных зданий.

С нашей точки зрения доработка утверждённой программы РФ «Комплексное развитие сельских территорий» с учётом сделанных в настоящей работе предложений при выполнении будет с успехом обеспечивать обеспечение развития огромных территорий нашей страны.

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. Твёрдые бытовые отходы (Электронный ресурс) – Свободная энциклопедия – «Википедия» — <http://ru.wikipedia.org> (Твёрдые 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 (Techartrescarch)
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 каталитической 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. Tekhnologiya otkodov (Tekst) L.Ya. Shubov, M.E. Stavrovskij, A.V. Olejnik – Moskva Infra-M, Al`fa-M, 2011-352 s.;
2. Innovacionny`e mexanizmy` upravleniya otkodami (Tekst) R.G. Mamin, T.P. Vetrova, L.A. Shilova – Moskva MGSU, 2013 — 136 s.;
3. Zemlya protiv musora (E`lektronny`j resurs) — nauchny`j sayt – Mir prognozov – - <http://www.mirprognozov.ru/prognosis/sosity/zemlya-protiv-musora/>;
4. O toksichnosti otrabotavshix gazov gazovy`x dvigatelej – V.A. Luksho, M.V. Mironov – FGUP «NAMI»;
5. K voprosu osvoeniya i preobrazovaniya Severny`x territorij Sibiri i zemel` Dal`nego Vostoka Rossijskoj Federacii – Yu.A. Chemodin FBGOU VO «Gosudarsvenny`j universitet po zemleustrojstvu» — Moskva, 2016 g.;
6. Kak by` ne opozdat` – Yu.A, Chemodin. Nauchno-issledovatel`skoe predpriyatie g. Moskva «NIIMOSSTROJ»;
7. Tverdye by`tovy`e otkody` (E`lektronny`j resurs) – Svobodnaya e`nciklopediya – «Vikipediya» — <http://ru.wikipedia.org> (Tverdye by`tovy`e otkody`);
8. Pererabotka otkodov (E`lektronny`j resurs) – Svobodnaya e`nciklopediya – «Vikipediya» — <http://ru.wikipedia.org> (Pererabotka otkodov);

9. Materialy` prezentaciya i e`kspertiza postroennogo v Izraile predpriyatiya po plazmennoj utilizacii TBO g. Xajfa – 2011 g.
10. Texnologiya kompleksa sortirovki TBO i PO. OOO «E`kologicheskij al`yans» copyright@2005
11. Avtomaticheskie sistemy` sortirovki:
 - a) Sortirovka metallov;
 - b) Sortirovka steklyannogo boya;
 - v) Sortirovka plastmass;
 - g) Sortirovka loma e`lektroniki;
 - d) Avtomaticheskaya sortirovka legirovanny`x stalej;
 - e) Avtomaticheskaya sortirovka alyuminievogo loma.

[http://\(www.metronex.ru/index.php?option=com_content&view=artic](http://www.metronex.ru/index.php?option=com_content&view=artic)
12. Liniya po proizvodstvu tualetnoj bumagi. NIKSA 253143@gmail.com
13. Proizvodstvo salfetok i tualetnoj bumagi. Kitaj.<http://www.asia-business.ru/torg/mini-factory/pulp/toiletpaper>
14. Proizvodstvo bumagi.<http://WWW.ab.ru/@rekart/paper/made.htm>
15. Oborudovanie dlya proizvodstva kartona.kartmash.ru 2011
16. Oborudovanie dlya proizvodstva gofrokartona.OAO «Czzinshan` Mash» 2011
17. Vtorichnaya pererabotka plastikovy`x buty`lok. MTK Polimer 2011g.
18. Liniya pererabotki PE`plyonki. MTK Polimer 2011g. VENSAN PLAST
19. Pererabotka PE`T. Liniya dlya pererabotki PE`T – buty`lok. «Nanokeramika – perpektiva razvitiya» — obzor 2012
20. Proizvodstvo e`ksklyuzivnoj steklyannoj tary`, dekorirovanie stekloizdelij. FPG «Ge`leksi Evroglass».2012
21. Kokil`noe lit`yo iz alyuminievyy`x splavov i czvetny`x metallov.<http://www.mizmetals.com/ru/proizvodstvo/cvetnoe-kokilnoe.lityo?/>
22. Profil`no – fasonny`j material «Kristalloplast» OOO «Proton» Kozlovskix A.G. 2011g.
23. Proizvodstvo penostekla VSEjip.ru 2016
24. Sovremenny`e gollandskie toplivny`e komplekсы` Teplicy, parniki i oborudovanie – katalog resursov.
25. A.L. Mosse`, Savin V.V. Plazmennyy`e texnologii i ustrojstva dlya pererabotki otxodov 2015 g. Moskva – Belorussiya. Nauka.

26. Otchyot «Marketingovoe issledovanie rossijskogo ry`nka pererabotki tvyordy`x by`tovy`x otxodov» (var. 9) 18.05. 2016
27. Sposob i ustrojstvo dlya plazmennoj gazifikacii uglerodosoderzhashhego materiala i polucheniya sintez-gaza. Patent RU 2616079 FGBU Institut teplofiziki im. S.S. Kutatelidze Sibirskogo otdeleniya RAN
28. Destrukciya veshhestv pod vozdejstviem vy`sokoj temperatury` i preobrazovanie vredny`x veshhestv. Patent OAO «E`koplazma» №2050705 20.12.1995 g.
29. Marketingovoe issledovanie ry`nka texnologii utilizacii otxodov metodom plazmennoj gazifikacii. Analiticheskij otchyot (Techartresearch)
30. Plazmennaya pererabotka TBO. Yakov Zubarev. 2012g. Solidwaste.ru
31. Padalko O.V. Plazmennaya gazifikaciya otxodov – pravil`ny`j vy`bor// Tvyordy`e by`tovy`e otxody` 2009 №5 str70-77.
32. Federal`ny`j zakon «Ob otxodax proizvodstva i potrebleniya» ot 29.12.2014g «458-FZ s posleduyushhimi izmeneniyami.
33. A.F. Maly`shevskij «Obosnovanie vy`bora optimal`nogo sposoba obezzarzhivaniya TBO zhilogo fonda v gorodax Rossii. Nauchno-texnicheskij otchyot. 2013g.
34. Ustanovka dlya e`ffektivnoj utilizacii tvyordy`x by`tovy`x otxodov Patent 10962 2007138912/22 2007.10.22.
35. Sposob i ustanovka dlya pererabotki radioaktivny`x otxodov. Patent RF, № 2320038, opublikovano 20.03.2008. Byulleten` №8
36. Bernadiner I. M. Dioksiny` i drugie toksikanty` pri vy`sokotemperaturnoj pererabotke i obezvrezhivanii otxodov. – M. Izdatel`skij dom ME`I, 2007.
37. Bernadiner I. M. Termicheskaya obrabotka otxodov v plotnom fil`truemom sloe. OAO «NPO «Texne`nergoximprom» Zhurnal.», «Tvyordy`e By`tovy`e Otxody`» №5 2011g
38. O celesoobraznosti ispol`zovaniya plazmennyy`x texnologij. A.N. Tugov, d.t.n., V.F. Moskvichyov, k.t.n.,OAO «VTI» 2017
39. Vy`sokotemperaturnaya pererabotka otxodov. Plazmennyy`e istochniki e`nergii (chast` 4) ZAO «Bezopasny`e texnologii» 2017
40. Vy`sokotexnologichny`j otxodopererabaty`vayushhij kompleks na osnove plazmenno-vodorodnoj kotaliticheskoy gazifikacii. S.G. Lozhkin, E`.A. Kotlyar. OOO «RusE`koE`nergo», E`KOMonitoring 2013 № 5.
41. Marketingovoe issledovanie ry`nka texnologii utilizacii otxodov metodom plazmennoj gazifikacii. Analiticheskij otchyot (PDF) 2012 Zavody` plazmennoj gazifikacii v mire

42. Margalitzde O.N. Globalizaciya ry`nka kapitala i investicionnaya privlekatel`nost` agropromy`shlennogo kompleksa Rossii // Mezhdunarodny`j tekhniko-e`konomicheskij zhurnal. — 2017. — N 2. — S. 13-21.
43. Burov M.P. Margalitzde O.N. Investicionny`j klimat v Rossii: sushhestvuyushhee polozhenie i problemy` forsirovannogo rosta investicij v razvitie territorij i modernizaciyu e`konomiki // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. — Moskva: Panorama. — 2017. — N 2. — S. 11–18.
44. Burov M.P. Margalitzde O.N. Uluchshat` investicionny`j klimat v Rossii i forsirovat` privlechenie investicij v nauchno-tekhnologicheskoe razvitie strany` // E`konomicheskie sistemy`. — 2016. — N 4. — S. 54–56.
45. Gorbunov V.S. Sovremenny`j menedzhment: problemy` i tendencii razvitiya // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. — Moskva: Panorama. — 2017. — N 2 (145). — S. 67–75.
46. Volkov S. N., Lipski S. A. Sovershenstvovanie zemel`nogo zakonodatel`stva — neobxodimoe uslovie e`ffektivnogo upravleniya zemel`ny`mi resursami. Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. — Moskva: Panorama. — 2018. — N 7. — S. 5–10.
47. Ushachev I.G. Agroe`konomicheskie issledovaniya: istoricheskij aspekt, nastoyashhee i budushhee // APK: E`konomika, upravlenie. — 2005. — N 11. — S. 5–14.
48. Ushachev I.G. Agrarnaya e`konomicheskaya nauka: e`tapy` stanovleniya i razvitiya // APK: E`konomika, upravlenie. — 2010. — N 11. — S. 8–18.
49. Kolesnikov M. M. Sushhnost` i sodержanie social`no–straxovoj zashhity` zanyatogo naseleniya // Narodonaselenie. — 2011. — N 2 (52) — S. 057–061.
50. Fomin A. A. Uroki reform Petra Arkad`evicha Stoly`pina // Mezhdunarodny`j sel`skoxozyajstvenny`j zhurnal. — 2017. — N 2. — S. 6–7.
51. Osnovny`e napravleniya Strategii ustojchivogo social`no-e`konomicheskogo razvitiya agropromy`shlennogo kompleksa Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda / Pod nauchny`m rukovodstvom I.G. Ushacheva. — Moskva: Sam Poligrafist. — 2018. — 58 s.
52. Korostelev S. P. Ustojchivoe razvitie territorij i nalogooblozhenie nedvizhimosti // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. — Moskva: Panorama. — 2017. — N 5. — S. 32.
53. Chirkova L.L. Differencirovannoe nalogooblozhenie v Zemleustrojstve // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. — Moskva : Panorama. — 2015. — N 3. — C. 36–40.
54. Radionov A.S. E`ffektivny`j menedzhment v APK v usloviyax importozameshheniya // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. — 2016. — N 4. — C. 26–27.

55. Ushachev I.G. Problemy` uskoreniya e`konomicheskogo rosta APK Rossii // Nauchny`e trudy` Vol`nogo e`konomicheskogo obshhestva Rossii. — 2006. — T. 65. — S. 71-75.
56. Chemodin Yu.A., Gorbunov V.S. Metodologicheskie osnovy` i mexanizmy` ustojchivogo razvitiya territorii Rossii na regional`nom urovne — Moskva: GUZ. — 2018. — 163 s.
57. Chemodin Yu. A. K voprosu osvoeniya zemel` severny`x rajonov Sibiri i Dal`nego Vostoka // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. — Moskva. — 2018. — N 1. — S. 10.
58. Chemodin Yu.A. O vozmozhnosti vy`svobozhdeniya zemel`ny`x resursov strany` pri obespechenii kompleksnogo podxoda k utilizacii otkhodov, proizvodimy`x naseleniem Rossijskoj Federacii // E`konomicheskie preobrazovaniya v zemel`no-imushhestvennom komplekse Rossii: analiz i puti resheniya. Sbornik nauchny`x statej i tezisov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / Pod obshhej redakciej d.e`n., docenta N.I. Ivanova. — Moskva: GUZ. — 2017. — S. 121–125.
59. Chemodin A.Yu., Chemodin Yu.A. Obespechenie naseleniya sel`skoxozyajstvennoj produkciej putyom vozvedeniya teplichny`x xozyajstv, ispol`zuyucix al`ternativny`e istochniki e`nergii. Studencheskij nauchno-obrazovatel`ny`j zhurnal «StudNet» № 4/2019
60. Chemodin A.Yu., Chemodin Yu.A. Podxody` k formirovaniyu ustojchivogo razvitiya territorii na osnove ispol`zovaniya al`ternativny`x istochnikov e`nergii. Sbornik nauchny`x statej i tezisov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Pod obshhej redakciej D.E`.N., N.I. Ivanova — Moskva GUZ 2019 god.
61. Zemleustroitel`noe proektirovanie. Ustanovlenie i razmeshhenie zon s osoby`mi usloviyami ispol`zovaniya territorii / S.N. Volkov, V.V. Pimenov, N.I. Ivanov, L.E. Petrova, K.A. Svirezhev, I.A. Sivczov. — Moskva: GUZ. — 2014. — 124 s.
62. Germanovich A.G. Razvitie klasternoj regional`noj e`konomiki v RF // Innovacii i investicii. — 2015. — N 7. — S. 26–29.
63. Burov M. P. Gosudarstvennoe regulirovanie nacional`noj e`konomiki: sovremenny`e paradigmy` i mexanizmy` razvitiya Rossijskix regionov. — Moskva: Dashkov i Ko. — 2018. — 342 s.
64. Efremova L. B. Ustojchivost` sel`skoxozyajstvennogo proizvodstva — neobxodimoe uslovie prodovol`stvennoj bezopasnosti // Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel`. — Moskva: Panorama. — 2010. — N 8 (68). — S. 75–78.
65. Ushachev I.G. Gosudarstvennaya programma razvitiya sel`skogo xozyajstva na 2008-2012 gg.: nauchnoe obespechenie realizacii (Doklad na plenarnom zasedanii obshhego godichnogo

otchetnogo sobraniya Rossijskoj akademii sel'skoxozyajstvenny`x nauk) // Agrarny`j vestnik Urala. — 2008. — N 5 (47). — S. 7–14.

66. Shevchenko T. V. Formirovanie i razvitie sistemy` sby`ta sel'skoxozyajstvennoj produkcii otechestvenny`x proizvoditelej // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. — 2015. — N 3 (35). — S.141–145.

Для цитирования: Чемодин Ю.А., Чемодин А.Ю. К вопросу устойчивого развития сельских территорий России // Московский экономический журнал. 2023. № 2.
URL: <https://qje.su/selskoxozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-19/>

© Чемодин Ю.А., Чемодин А.Ю., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 338.12.017

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_70

**ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕР ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
FOREIGN EXPERIENCE OF STATE MEASURES TO SUPPORT SMALL BUSINESS
IN THE SPHERE OF AGRICULTURE**



***Благодарности:** работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-510-07003 «Формирование финансово-инвестиционного механизма поддержки субъектов малого предпринимательства в условиях становления молодого государства», 2022 год.*

***Acknowledgments:** the work was supported by the RFBR within the framework of the scientific project № 21-510-07003 «Formation of a financial and investment mechanism for supporting small businesses in the conditions of the formation of a young state», 2022.*

Чучкалова Ирина Юрьевна, ассистент кафедры конкурентного права и антимонопольного регулирования, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», 620144 Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 62, тел. 8(343) 283-12-50, irina.hanzhina.9@mail.ru

Паюсов Андрей Александрович, кандидат экономических наук, доцент кафедры конкурентного права и антимонопольного регулирования, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», 620144 Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 62, тел. 8(343) 283-12-50 ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5639-2830>, payusov.andrey@yandex.ru

Chuchkalova Irina Yuryevna, Assistant of the Department of Competition Law and Antimonopoly Regulation, Ural State Economic University, 620144 Russia, Yekaterinburg, st. March 8, d. 62, tel. 8(343) 283-12-50, irina.hanzhina.9@mail.ru

Payusov Andrey Alexandrovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Competition Law and Antimonopoly Regulation, Ural State Economic University, 620144 Russia, Yekaterinburg, st. March 8, d. 62, tel. 8(343) 283-12-50 ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5639-2830>, payusov.andrey@yandex.ru

Аннотация. Актуальность данного исследования заключается в определении важности социально-экономических функций, выполняемых малым аграрным бизнесом, а также необходимостью выбора приоритетных направлений развития этого сектора аграрной экономики в современных рыночных условиях. Цель исследования является определение необходимых мер государственной поддержки предприятий малого бизнеса. В результате исследования были дан анализ критериев отнесения субъектов к малому бизнесу в странах ЕАЭС, выделены тенденции развития малого сельскохозяйственного бизнеса, выявлены проблемы его функционирования на современном этапе. Обобщен положительный опыт в реализации мер по поддержке развития малого бизнеса. Реализация предложенных направлений развития малого аграрного бизнеса позволит повысить эффективность агропромышленного комплекса, устойчивое развитие сельских территорий, формирование эколого- и социально ориентированного поведения у предпринимателей.

Abstract. The relevance of this study is to determine the importance of socio-economic functions performed by small agricultural businesses, as well as the need to choose priority areas for the development of this sector of the agricultural economy in modern market conditions. The purpose of the study is to determine the necessary measures of state support for small businesses. As a result of the study, the criteria for classifying subjects to small business in the EEC countries were analyzed, trends in the development of small agricultural business were highlighted, problems of its functioning at the present stage were identified. The positive experience in the implementation of measures to support the development of small businesses is summarized. The implementation of the proposed directions for the development of small agricultural business will increase the efficiency of the agro-industrial complex, sustainable development of rural areas, the formation of eco- and socially oriented behavior among entrepreneurs

Ключевые слова: малое предпринимательство, аграрный бизнес, сельское хозяйство, государственные меры поддержки, ЕАЭС, государственная политика

Keywords: small entrepreneurship, agricultural business, agriculture, state support measures, EAEU, state policy

Введение. Малый и средний бизнес в современных условиях является приоритетным направлением разработки государственной политики на долгосрочную перспективу в странах Евразийского экономического союза (далее — ЕАЭС). При этом малый и средний бизнес играют важную роль в сельскохозяйственном секторе, обеспечивая продовольственную безопасность. Именно малые и средние предприятия способны наладить эффективное производство экологически чистой сельскохозяйственной продукции. Но, несмотря на усилия властей, увеличение финансовых ресурсов в эту сферу экономики, заинтересованность правительства, значительный общественный резонанс, развитие малого бизнеса сопровождается большими трудностями.

Поддержка агропромышленного сектора может быть оказана посредством эффективных стимулов для сельскохозяйственных производителей, поддержки потребителей, регулирования агропродовольственного сектора и рынка. Каждая страна проводит независимую внутреннюю политику в отношении государственных стимулов для развития малого агробизнеса; это требует гармонизации систем государственной поддержки в сочетании с формированием эффективной системы поддержки агробизнеса, включая МСП [1].

Цель исследования заключается в определении необходимых мер государственной поддержки предприятий малого бизнеса.

Материалы и методы исследования. В исследовании были использованы общенаучные методы познания: диалектический, абстрактно-логический, системный. Также авторами были применены методы синтеза, обобщения, сравнения, аналогии, дедукции.

Результаты исследования и их обсуждение. Евразийский экономический союз обеспечивает свободу передвижения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, а также реализацию согласованной единой политики в секторах экономики. Но с момента создания ЕАЭС до сих пор такая не выработана единая политика поддержки малого бизнеса. И нет общей позиции определения критериев отнесения к субъектам малого бизнеса.

Республика Армения выделяет сверхмалые и малые организации.

К сверхмалым принадлежат те коммерческие организации и индивидуальные предприниматели, у которых численность работников не превышает 10 человек.

К малым организациям относятся коммерческие организации и индивидуальные предприниматели, у которых численность работников не превышает 50 человек, а

полученная прибыль от предыдущей деятельности за год или балансовая стоимость активов на конец предыдущего года составляет менее 500 млн. драм [2].

Республика Беларусь. К микроорганизациям принадлежат те коммерческие организации, которые были зарегистрированы в Республике Беларусь с численностью работников за календарный год не более 15 человек.

К малым организациям принадлежат те коммерческие организации, которые были зарегистрированы в Республике Беларусь с численностью работников за календарный год не более 100 человек [3].

Республика Казахстан. Предпринимательские отношения регулируются Предпринимательским Кодексом, в котором выделяются следующие категории предпринимательских структур: крупный, средний, малый и микропредпринимательство.

К микропредприятиям относятся субъекты малого предпринимательства, которые осуществляют деятельность, со среднегодовой численностью работников менее 15 человек или среднегодовым доходом менее 30 000-кратного месячного расчетного показателя, действующего на 1 января соответствующего финансового года.

К малому предпринимательству относятся индивидуальные предприниматели без образования юридического лица и юридические лица, осуществляющие деятельность, со среднегодовой численностью работников менее 100 человек и среднегодовым доходом менее 300 000-кратного месячного расчетного показателя, действующего на 1 января соответствующего финансового года [4].

Кыргызская Республика. К субъектами малого предпринимательства относятся физические лица, осуществляющие предпринимательской деятельностью без образования юридического лица, а также коммерческие организации и предприятия, осуществляющие экономическую деятельность с объемом выручки, не превышающей в год регистрационного порога по налогу на добавленную стоимость, и у которых средняя численность работников за отчетный период не превышает следующих предельных уровней (малые предприятия), указанных в таблице 1.

Таблица 1. Критерии отнесения к субъектам малого предпринимательства Кыргызской Республика¹

Вид экономической деятельности, отрасль	Максимальная численность, человек
промышленность	35
строительство	75
транспорт	35
сельское хозяйство	50
научно-техническая сфера	25
оптовая торговля	30
розничная торговля и бытовое обслуживание населения	25
остальные отрасли и другие виды деятельности	25

¹ Составлено авторами на основании Закона Кыргызской республики от 25 мая 2007 года № 73 "О государственной поддержке малого предпринимательства", ст.3

Российская Федерация. К микропредприятиям относятся организации ежегодный доход, которых не превышает 120 млн рублей, а среднесписочная численность работников – не более 15 человек;

К малым относятся организации, годовой доход которых составляет 800 млн рублей, а среднесписочная численность работников – не более 100 человек [6].

В Таблице 2 представлено количество малых предприятий, включая микропредприятия за 2016-2020 г. Согласно Таблице 2 можно говорить об экономическом лидерстве Российской Федерации и значительном отставании Кыргызстана.

Таблица 2 - Количество малых предприятий (включая микропредприятия), единиц [7].

	2016	2017	2018	2019	2020
ЕАЭС	3 115 074	3 119 718	3 051 688	2 929 811	2 796 174
в том числе:					
Армения	36 216	34 692	36 923	34 635	35 947
Беларусь	105 067	107 726	108 977	108 542	109 186
Казахстан	189 637	208 742	231 325	258 365	280 200
Кыргызстан	13 592	13 981	14 520	16 199	16 302
Россия	2 770 562	2 754 577	2 659 943	2 512 070	2 354 539

В 2020 году по отношению к 2016 году количество малых предприятий сократилось в значительной степени за счет Российской Федерации.

Сокращение числа субъектов малого бизнеса в большинстве своем связана с нехваткой финансовых ресурсов, сложностью сбыта продукции, низким кадровым потенциалом; технической отсталостью производственной базы, административными барьерами и т.д.

Доля малого и среднего предпринимательства в валовом внутреннем продукте стран-членов ЕАЭС составляет от 20-40%, при этом в развитых странах этот показатель доходит до 60% [8].

Субъекты малого предпринимательства играют большую роль в экономике стран. Увеличение количества субъектов малого бизнеса приводит к возрастанию рабочих мест, повышению доходов населения благодаря этому укрепляется общее благосостояние населения страны.

Определение единых критериев для субъектов малого предпринимательства, оказание государственной поддержки этим предприятиям приведут к общему росту благосостояния населения стран — членов ЕАЭС и ускорению научно-технического прогресса.

Поддержка малого агробизнеса в ЕАЭС. Успешное устойчивое развитие малого бизнеса в сельскохозяйственном секторе возможно при вхождении в глобальную цепочку создания стоимости, повышения качества продукции, успешном брендинге и концепции современной доставки.

Эффективное развитие малого агробизнеса возможно при наличии эффективного механизма государственного регулирования, который должен включать в себя следующие блоки:

— Стимулирующие, в том числе экономические инструменты, активизирующие организацию собственного бизнеса. Следует отметить, что основным мотивирующим фактором активизации предпринимательской деятельности в сельской местности является обеспечение занятости членов семьи и выживания в сельской местности, а затем реализация собственных возможностей и получение сверхприбылей.

— Институциональные, которые направлены на создание конкурентной среды, регулирование уровня транзакционных издержек и безопасности ведения бизнеса, включая защиту от административного давления и недобросовестной конкуренции со стороны крупных бизнес-организаций;

— Инфраструктура, которая предполагает создание развитой рыночной инфраструктуры и инфраструктуры поддержки малого сельскохозяйственного бизнеса [9].

Объем производства продукции сельского хозяйства во всех странах-членах ЕАЭС ежегодно возрастает.

Таблица 3 - Объем производства продукции сельского хозяйства, млн долл. [7]

	2017	2018	2019	2020	2021
ЕАЭС	114 392	112 715	118 053	119 579	135 748
в том числе:					
Армения	1 882	1 928	1 853	1 774	1 940
Беларусь	9 333	9 236	9 881	9 248	9 843
Казахстан	12 553	13 048	13 528	15 411	17 318
Кыргызстан	3 028	2 977	3 166	3 226	3 832
Россия	87 596	85 526	89 625	89 920	102 815

Согласно Таблице 3 объем увеличился на 21 356 млн долларов.

Основные правила поддержки малых предприятий сельского хозяйства государств – членов ЕАЭС закреплены в Приложении № 29 к Договору о ЕАЭС от 29 мая 2014 г. [11]. Согласно данному договору осуществляется согласованная (скоординированная) агропромышленная политика. Решение задач этой политики по обеспечению справедливой конкуренции между всеми субъектами государств.

Рассмотрим основные меры государственной поддержки в сфере малого сельского хозяйства, указанные в таблице 4, стран-членов ЕАЭС [12].

Таблица 4. Меры государственной поддержки в сфере малого сельского хозяйства стран-членов ЕАЭС.

Страна	Используемые понятия	Меры поддержки
Армения	«содействие сельскому хозяйству», «государственная поддержка в сфере сельскохозяйственной кооперации»	субсидирование процентных ставок по кредитам, замена целевых грантов программами поддержки.
Беларусь	«Государственная поддержка АПК»	меры поддержки АПК подразделяются на прямые (государственные мероприятия, для предприятий, осуществляющих деятельность в области сельскохозяйственного производства, расходов, связанных с предоставлением предприятиям субсидий на уплату процентов за пользование кредитами, компенсации потерь банкам при льготном кредитовании) и косвенные (реализация которых не предполагает непосредственного финансирования)
Казахстан	«поддержка АПК», «государственная поддержка субъектов АПК», «государственная поддержка развития АПК и сельских территорий»	развитие кредитования предприятий сферы сельского хозяйства, субсидирование, осуществление товарных интервенций, покупка сельскохозяйственной продукции по гарантированной цене, регулирование экспорта и импорта сельскохозяйственных товаров, техническое оснащение сельскохозяйственных предприятий и т. д.
Кыргызстан	«государственной поддержке развития агропродовольственного сектора экономики»	развитие растениеводства и животноводства по льготным процентным ставкам, субсидирование расходов коммерческих банков и финансово-кредитных организаций на размещение кредитов по льготным процентным ставкам из средств бюджета,
Россия	«государственная поддержка в сфере развития сельского хозяйства»	обеспечение доступности кредитных ресурсов для сельскохозяйственных товаропроизводителей; развитие системы страхования от рисков в сельском хозяйстве; проведение мероприятий по повышению плодородия почв, обеспечение устойчивого развития сельских территорий; поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей, осуществляющих производство сельскохозяйственной продукции на неблагоприятных для такого производства территориях и др.

Проанализировав основные механизмы государственной поддержки сельского хозяйства и АПК можно говорить о том, что на данный момент необходимо выработать единую модель регулирования мер поддержки в этой сфере. Важно определить общее понимание ключевых правовых категорий по данному вопросу, в частности государственной поддержки сельского хозяйства и АПК, так как ни в одном из

законодательных актов стран-членов ЕАЭС не дается определение этого понятия или схожих по содержанию.

В контексте государственного регулирования агропромышленного комплекса стран ЕАЭС необходимо унифицировать формы и методы государственного регулирования и поддержки аграрного сектора экономики, создать системы моделирования и прогнозирования развития агропродовольственного сектора в рамках мировой экономики.

В рамках ЕАЭС необходимо разработать единую аграрную стратегию, направленную на обеспечение устойчивого и сбалансированного развития агропродовольственного рынка на основе эффективного государственного регулирования агропромышленного комплекса и расширения интеграционных процессов.

Важным стратегическим механизмом может стать совершенствование механизма кредитования малых сельскохозяйственных предприятий. Эту проблему можно было бы решить путем создания, к примеру, специализированного банка или кредитной организации в рамках ЕАЭС.

Здесь же необходимо гармонизировать налоговую систему в отношении сельхозтоваропроизводителей, ввести единый сельскохозяйственный налог для крестьян и фермерских хозяйств, предусматривающий освобождение от всех видов налогов, заменив их единым земельным налогом, база расчета которого включает площадь земельного участка, умноженную на расчетную стоимость с ставка, не превышающая 5%.

Также немаловажным шагом будет развитие единой логистической системы для реализации продукции на внутреннем и внешнем рынках создаст эффективный механизм доставки продукции конечному потребителю и позволит снизить затраты, связанные с транспортировкой.

Несмотря на усиление государственной поддержки малого агробизнеса, несоблюдение принципа прозрачности при распределении грантов и дотаций конкретному получателю снижает заинтересованность малых предпринимателей в получении бюджетных средств на развитие своей экономики [13].

Все вышесказанное подчеркивает необходимость обоснования приоритетных направлений развития малого аграрного бизнеса, включая инструменты и меры регулирования, позволяющие вывести малый аграрный бизнес на качественно новый уровень развития. Социальные функции, реализуемые малым аграрным бизнесом, заключающиеся в увеличении занятости на селе, формировании класса сельских предпринимателей, сохранении и приумножении природно-ресурсного потенциала

сельских территорий, развитии социальной инфраструктуры, должны лечь в основу разработанных методов и мер воздействия со стороны государства [14].

Предлагаемые направления развития малого аграрного бизнеса помогут создать благоприятную деловую среду для эффективного функционирования малого аграрного бизнеса, активизировать инновации, повысить социальную ответственность сельских предпринимателей, а также повысить эффективность и действенность реализуемых стратегий и программ по развитию аграрного сектора и региона.

Список источников

1. Працко Г., Скворцова Т., Епифанова Т., Куринова Я. Национальная политика малого агробизнеса в странах ЕАЭС / E3S Web of Conferences. – 273. – 2021. DOI:10.1051/e3sconf/202127308042
2. Малое и среднее предпринимательство// Министерство экономики Республики Армения. – UPL: <https://www.mineconomy.am/ru/page/86>
3. Закон Республики Беларусь О поддержке малого и среднего предпринимательства от 1 июля 2010 г. № 148-З, ст.3
4. Кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 года № 375-V «Предпринимательский кодекс Республики Казахстан, ст. 24
5. Закон Кыргызской республики от 25 мая 2007 года № 73 «О государственной поддержке малого предпринимательства», ст.3
6. Федеральный Закон РФ № 209-ФЗ от 24.07.2007 г (ред. от 02.07.2021г.) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», ст. 4
7. Официальный сайт Евразийского экономического союза. – URL: <http://www.eaeunion.org/>
8. Оценка интеграционных процессов ЕАЭС в сфере торговли: 2022 // Междунар. докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. – 64 с. – ISBN 978-5-7598- 2650-7
9. Отинова М., Савченко Т. Развитие малого аграрного бизнеса: тенденции и приоритеты // Международная научно-практическая конференция «Аграрная экономика в эпоху глобализации и интеграции» (АГЭГИ 2018) 24–25 октября 2018 г., Москва, Россия Федерация: Серия конференций: Науки о Земле и окружающей среде, электронный ресурс. – 2019. – Том 274.
10. Официальный сайт Евразийского экономического союза. – URL: <http://www.eaeunion.org/>

11. Договор о Евразийском экономическом союзе» (Подписан в г. Астане 29.05.2014). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/
12. Саскевич В.В. Государственная поддержка сельского хозяйства: направления совершенствования правового механизма. Журнал Белорусского государственного университета. Право. 2019;1:119–128.
13. Боговиз А.В., Воробьев С.П., Воробьева В.В. Статистическая оценка трансформации отраслевой структуры сельского хозяйства Экономика сельского хозяйства России, 2016. С. 54-60.

References

1. Pratsko G., Skvortsova T., Epifanova T., Kurinova Ya. National policy of small agribusiness in the EAEU countries / E3S Web of Conferences. – 273. – 2021. DOI:10.1051/e3sconf/202127308042
2. Small and medium-sized enterprises// Ministry of Economy of the Republic of Armenia. – URL: <https://www.mineconomy.am/ru/page/86>
3. The Law of the Republic of Belarus on the support of Small and Medium-sized businesses dated July 1, 2010 No. 148-Z, Article 3
4. The Code of the Republic of Kazakhstan dated October 29, 2015 No. 375-V «The Entrepreneurial Code of the Republic of Kazakhstan, Article 24
5. Law of the Kyrgyz Republic No. 73 dated May 25, 2007 «On State Support of Small Entrepreneurship», Article 3
6. Federal Law of the Russian Federation No. 209-FZ dated 07/24/2007 (ed. dated 07/22/2021) «On the Development of small and medium-sized entrepreneurship in the Russian Federation», Article 4
7. Official website of the Eurasian Economic Union union. – URL: <http://www.eaeunion.org/>
8. Assessment of the integration processes of the EAEU in the field of trade: 2022 // International. dokl. to the XXIII Yasinskaya (April) International Scientific Conference on problems of economic and Social development, Moscow, 2022 – 64 p. – ISBN 978-5-7598-2650-7
9. Otinova M., Savchenko T. Development of small agricultural business: trends and priorities // International Scientific and Practical Conference «Agrarian Economy in the Era of Globalization and Integration» (AGEGI 2018) October 24-25, 2018, Moscow, Russian Federation: Conference Series: Earth and Environmental Sciences, electronic resource. – 2019. – Volume 274.

10. Official website of the Eurasian Economic Union. – URL: <http://www.eaeunion.org/>
11. The Treaty on the Eurasian Economic Union» (Signed in Astana on 29.05.2014). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/
12. Saskevich V.V. State support of agriculture: directions of improvement of the legal mechanism. Journal of the Belarusian State University. Right. 2019;1:119-128.
13. Bogoviz A.V., Vorobyov S.P., Vorobyova V.V. Statistical assessment of the transformation of the sectoral structure of agriculture The Economics of agriculture of Russia, 2016. 8. pp. 54-60.

Для цитирования: Чучкалова И.Ю., Паюсов А.А. Зарубежный опыт государственных мер поддержки малого предпринимательства в сфере сельского хозяйства // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-23/>

© Чучкалова И.Ю., Паюсов А.А., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 2.

[1] Составлено авторами на основании Закона Кыргызской республики от 25 мая 2007 года № 73 «О государственной поддержке малого предпринимательства», ст.3

Научная статья

Original article

УДК 332.3

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_75

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ВЫЯВЛЕНИЯ И ВОВЛЕЧЕНИЯ В ОБОРОТ
БЕСХОЗЯЙНОСОДЕРЖАЩИХСЯ МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
PRACTICAL EXPERIENCE IN IDENTIFYING AND INVOLVING INTO
CIRCULATION OWNERLESS RECLAIMED AGRICULTURAL LAND**



Сорокина Ольга Анатольевна, к.э.н., доцент кафедры Землеустройства, Государственный университет по землеустройству, sorokinaoa81@gmail.com

Федоринов Александр Васильевич, к.с.-х.н., доцент кафедры Землеустройства, Государственный университет по землеустройству, ezdok1@bk.ru

Мулин Максим Олегович, Государственный университет по землеустройству, mulin_99@mail.ru

Sorokina Olga Anatolyevna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Land Management of the State University of Land Use Planning, sorokinaoa81@gmail.com

Fedorinov Alexander Vasilyevich, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management of the State University of Land Use Planning, ezdok1@bk.ru

Mulin Maxim Olegovich, State University of Land Use Planning, mulin_99@mail.ru

Аннотация. Выявление наличия бесхозяйносодержащихся мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения осуществляется в целях упорядочения земельного фонда Российской Федерации и разработки предложений по эффективному использованию таких земель. В статье доказана необходимость проведения работ по установлению границ мелиорируемых земель с использованием геопортальных инструментов, как важного предваряющего этапа осуществления комплекса мер по увеличению доли, сохранению и вовлечению в оборот мелиорируемых земель

сельскохозяйственного назначения в нашей стране. Полученная в результате практической реализации предлагаемых этапов работ цифровая карта современного использования мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения Калининградской области содержит количественные и качественные данные о землях общей площадью более 870 тыс. га.

Abstract. Identification of the presence of ownerless reclaimed agricultural lands is carried out in order to streamline the land fund of the Russian Federation and develop proposals for the effective use of such lands. The article proves the necessity of carrying out work on establishing the boundaries of reclaimed lands using geoportal tools, as an important preliminary stage in the implementation of a set of measures to increase the share, preserve and involve in the circulation of reclaimed agricultural land in our country. The digital map of the current use of reclaimed agricultural lands in the Kaliningrad region, obtained as a result of the practical implementation of the proposed stages of work, contains quantitative and qualitative data on lands with a total area of more than 870 thousand hectares.

Ключевые слова: мелиорируемые земли, сельское хозяйство, геопортал

Key words: reclaimed land, agriculture, geoportal

Мелиорируемые земли сельскохозяйственного назначения являются гарантом обеспечения продовольственной безопасности и стабильности развития в сложных природно –климатических условиях агропромышленного комплекса Российской Федерации [1, 2, 3]. Основоположник отечественной мелиоративной науки А.Н. Костяков отметил: «Мелиорации не лечат наступивших уже природных кризисов сельского хозяйства, а предупреждают возможность появления этих кризисов, страхуют хозяйство от них. Мелиоративные площади являются регулятором устойчивости хозяйства, которое в годы кризисов и неурожаев теряет значительно больше, чем стоит осуществление мелиораций» [4].

Для реализации планов по сохранению и увеличению доли мелиорируемых земель в нашей стране были приняты Федеральный закон от 10.01.1996 №4 –ФЗ «О мелиорации земель», Постановление Правительства РФ от 12.10.2013 №922 «О федеральной целевой программе «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы», а также Постановление Правительства РФ от 14.05.2021 № 731 «О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации». В Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель

сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации в качестве одной из важнейших задач была определена необходимость исследования наличия и качества бесхозяйных и бесхозяйносодержащихся мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения, решение поставленного вопроса позволит упорядочить налогообложение данных земель и оформление прав собственности на них, повысит эффективность вложений материальных, финансовых и трудовых ресурсов, а также приведет к сокращению временных затрат на подготовку документации по вовлечению в оборот мелиорируемых и мелиоративных земель.

В настоящее время мелиоративный фонд земель сельскохозяйственного назначения нашей страны составляет 9,45 млн га, из них на Северо – Западный федеральный округ приходится 1822,55 тыс. га, их которых 99 % – осушаются. Наибольшие площади осушаемых земель располагаются в Новгородской области (363,1 тыс. га), Ленинградской области (557,8 тыс. га), Калининградской области (1054,1 тыс. га), Псковской области (388,3 тыс. га) и Республике Карелия (524,8 тыс. га) [5].

Статистические данные демонстрируют особое положение среди других регионов СЗФО Калининградской области, которая находится в зоне избыточного увлажнения, на регион приходится 23 % всех осушаемых и 70 % польдерных земель России. При этом сельскохозяйственные земли региона обладают высоким потенциалом, о чем свидетельствует высокая урожайность основных сельскохозяйственных культур. Польдерные земли представлены в Славском, Полесском, Гурьевском, Багратионовском районах. Самый большой в области и России массив польдерных земель расположен на территории древней дельты Немана в Славском районе.

Мелиоративная освоенность земельных угодий в Калининградской области достигает 90 %. Важная особенность почвенного покрова и земельных угодий области – длительное воздействие человека на плодородие почв и почвообразовательные процессы.

Общая площадь осушаемых земель области составляет 1047,9 тыс. га. Наибольшую долю в которых составляют сельскохозяйственные угодья, а именно, пашня – 346,5 тыс. га, оставшаяся площадь распределена между остальными угодьями следующим образом: кормовые угодья и многолетние насаждения – 241,7 и 6,3 тыс. га соответственно, остальную площадь занимают другие угодья – 453,4 тыс. га.

При оценке состояния осушаемых земель Калининградской области выявлено, что большая площадь осушаемых земель имеет удовлетворительную оценку. Доля земель, на которых требуется улучшение земель и технического уровня мелиоративных систем,

составила 51,5 % тыс. га, в том числе 34,6 % требуют повышения технического уровня осушительных систем (табл. 1). При этом наибольшее количество мелиорируемых земель, чье состояние оценено как неудовлетворительное, находится в Славском, Черняховском и Багратионовском городских округах (районах).

Мелиорируемые земли распределяются неравномерно по территории Калининградской области, их максимальная площадь располагается на территории Славского и Черняховского районов, более 523 тыс. га в совокупности, что обусловлено природными условиями (рис. 2).

Таблица 1 – Сведения о состоянии мелиорируемых земель (осушение) на территории Калининградской области

Наименование мелиорируемых угодий (по всем категориям)	Общая площадь, тыс. га	Оценка состояния осушаемых земель						Площади, на которых требуется улучшение земель и технического уровня мелиоративных систем	Из них повышение технического уровня осушительных систем
		хорошее	удовлетворител.	неудовлетворит.	в том числе				
					недопустимый уровень грунтовых вод	недопустимые сроки отвода поверхностных вод	недопустимые УГВ и сроки отвода поверхностных вод		
Пашня	346,5	31,4	244,8	70,3	11,2	43,9	15,1	129,1	79,7
Многолетние насаждения	6,3	0,1	5,2	1,0	0,2	0,4	0,3	0,8	0,4
Кормовые угодья	241,7	10,6	159,6	71,5	18,1	34,5	18,9	128,2	72,7
Залежь	0,0					0,0			
Всего сельскохозяйственных угодий	594,5	42,1	409,6	142,8	29,5	78,8	34,3	258,1	152,8
Другие угодья	453,4	50,9	210,9	191,6	39,3	125,5	26,8	282,0	210,1
Итого	1047,9	93,0	620,5	334,4	68,8	204,3	61,1	540,1	362,9

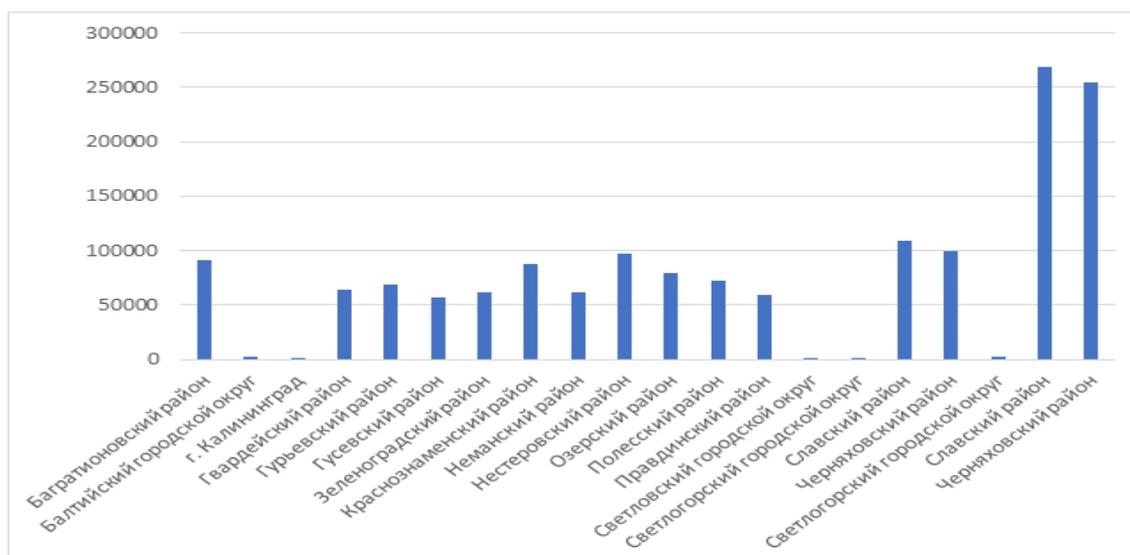


Рисунок 2 – Характеристика распределения мелиорируемых (осушаемых) земель по территории муниципальных образований Калининградской области

При анализе распределения мелиорируемых земель и причин их неудовлетворительного состояния было выявлено преобладание в большинстве муниципальных образованиях следующей причины: недопустимые сроки отвода поверхностных вод, только в Славском районе наиважнейшее значение имеет недопустимый уровень грунтовых вод (рис. 3).

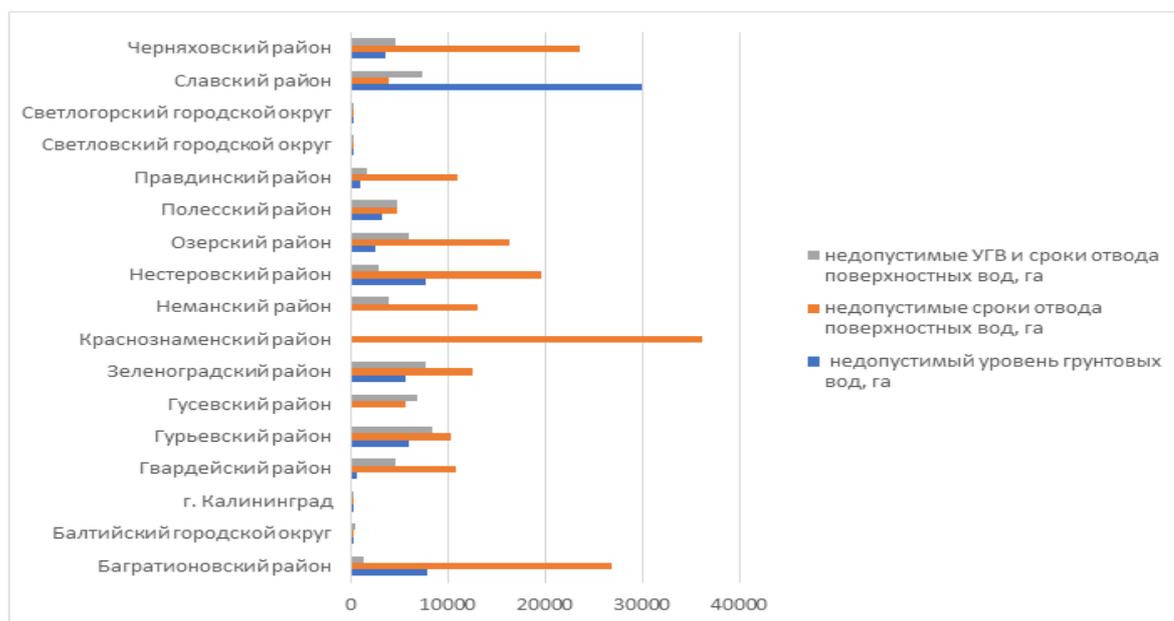


Рисунок 3 – Характеристика распределения причин неудовлетворительного состояния мелиорируемых земель по муниципальным образованиям Калининградской области

Как видно из вышеприведенной информации у региональных властей Калининградской области имеются данные о площадных и качественных характеристиках мелиорируемых земель. Данная информация собирается на основе 22 формы статистической отчетности, которые сельскохозяйственные организации, занимающиеся производством сельскохозяйственной продукции, представляют в соответствии с действующим табелем форм федерального государственного статистического наблюдения и в целях выполнения положений Федерального закона № 282 – ФЗ. Сведения, предоставляемые юридическими и физическими лицами, позволяют иметь представление об общей площади мелиорируемых земель на подотчетной территории и об их качественном состоянии [6, 7]. При этом остаются не выясненными 2 наиважнейших вопроса: месторасположение контуров данных земель и их использование в активном экономическом обороте.

Выявление бесхозных и используемых мелиорируемых земель следует производить в соответствие с Методикой установления границ земель сельскохозяйственного назначения, включая ценные и особо ценные земли сельскохозяйственного назначения, на территории муниципального образования (с установлением границ сельскохозяйственных угодий), разработанной в Государственном университете по землеустройству (ГУЗ), одобренной протоколом № 2а заочного заседания секции аграрного образования и сельскохозяйственного консультирования Научно –технического совета Минсельхоза России от 16 февраля 2022 г. в 4 основных этапа:

1. Сбор исходной информации.
2. Приведение собранной информации к единому цифровому стандарту.
3. Формирование слоев исходных данных и промежуточных векторных слоев цифровых карт.
4. Формирование цифровой карты мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения на территории региона на год проведения работ.

На первом этапе работ был произведен сбор и анализ информации по Калининградской области, содержащейся в Государственном фонде данных землеустройства (ГФДЗ), с этой целью был отправлен запрос в отдел ГФДЗ Росреестра. В процессе переписки с органом государственной власти было установлено, что всего в ГФДЗ по требуемой тематике по Калининградской области находится 192 единицы чертежей инвентаризации осушенных земель (рис. 4).

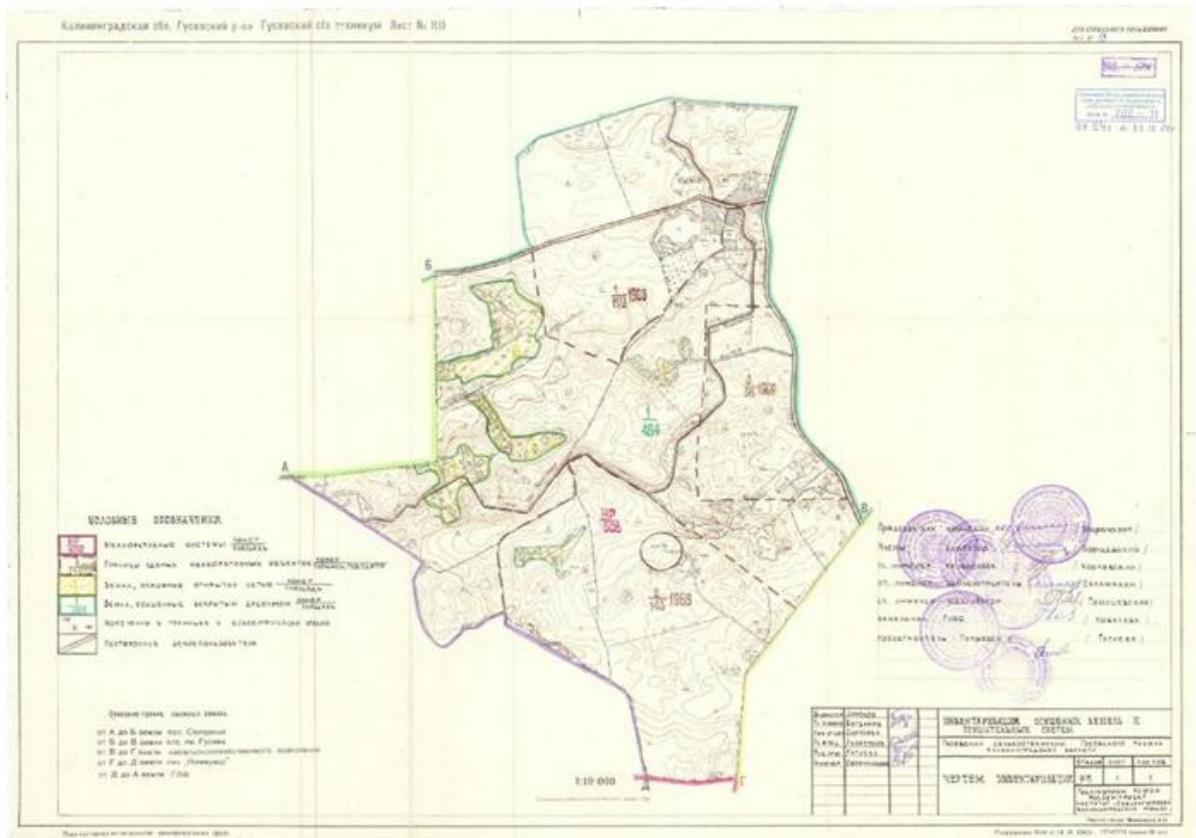


Рисунок 4 – Чертеж осушенных земель и осушительных систем

На втором этапе была проведена привязка растровых карт по 30 –50 точкам в зависимости от площади хозяйства. Контроль привязки раstra осуществлялся с применением материалов дистанционного зондирования земли. После привязки картографического материала было произведено отсечение категорий земельного фонда отличных от земель сельскохозяйственного назначения, то есть удаление тех архивных контуров земель сельскохозяйственного назначения, о которых достоверно известно, что они изменили категорию земельного фонда и в настоящий момент относятся к землям населенных пунктов (за исключением зон сельскохозяйственного использования земель населенных пунктов), промышленности, лесного фонда или других категорий земель.

В качестве одного из результатов работ третьего этапа на рисунке 5 представлены границы земельных участков, имеющих категорию земель сельскохозяйственного назначения, на территории Калининградской области, невыделенные земельные участки имеют другие категории и были отсечены на данном этапе работ.

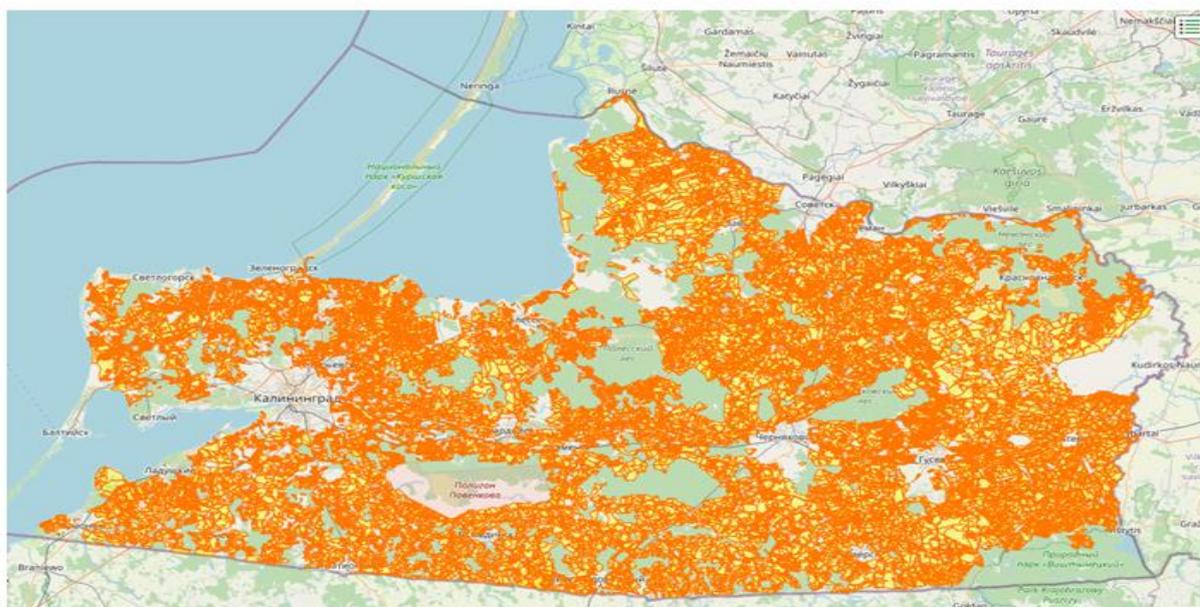


Рисунок 5 – Границы земельных участков, имеющих категорию земель сельскохозяйственного назначения, на территории Калининградской области

Привязанные и обрезанные растровые архивные картографические материалы землеустройства отдельных сельскохозяйственных организаций (рис. 6) были объединены в подслои по каждому муниципальному образованию региона.

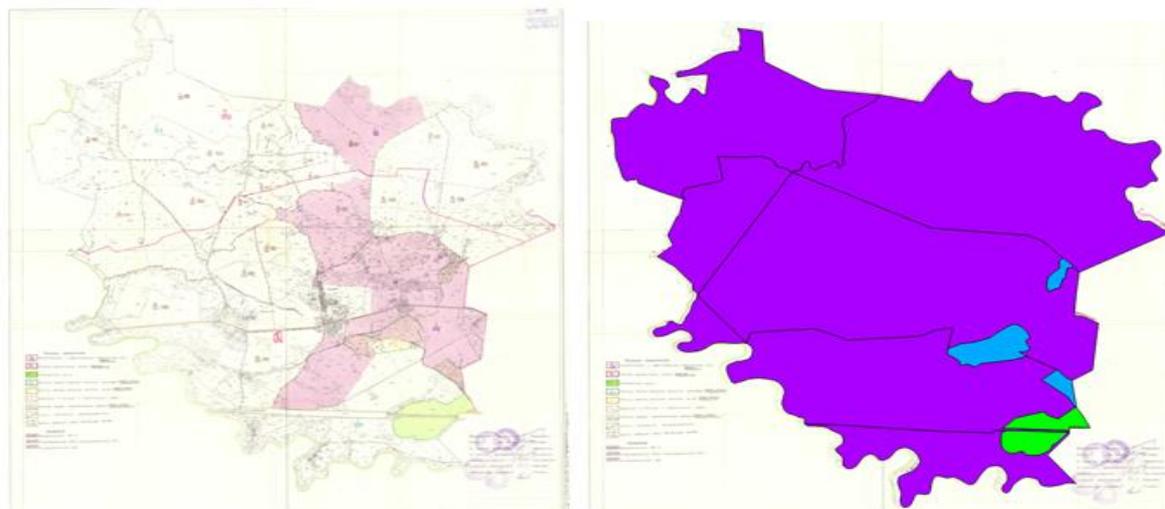


Рисунок 6 – Векторизация мелиорируемых земель. Слева – Схема мелиорируемых земель (архив), Справа – оцифрованное землепользование (голубой – осушенные открытой сетью, фиолетовый – осушенные закрытой сетью, зеленый – неосушенные земли)

Совместное подключение этих подслоев, в свою очередь, помогло сформировать цифровую карту мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения на территории региона на год проведения работ.

В процессе создания цифровой карты современного использования мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения был применен метод сопоставления и дополнения. Каждый следующий слой предоставляет новую и уточняет информацию предыдущего слоя. При пересечении одного слоя последующим, участки с первого слоя остаются «как есть», а вокруг них образуются участки с последующего слоя, а также их части. Было определено, что цифровая карта современного использования мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения содержит данные о землях общей площадью 870984,34 га (рис. 7).

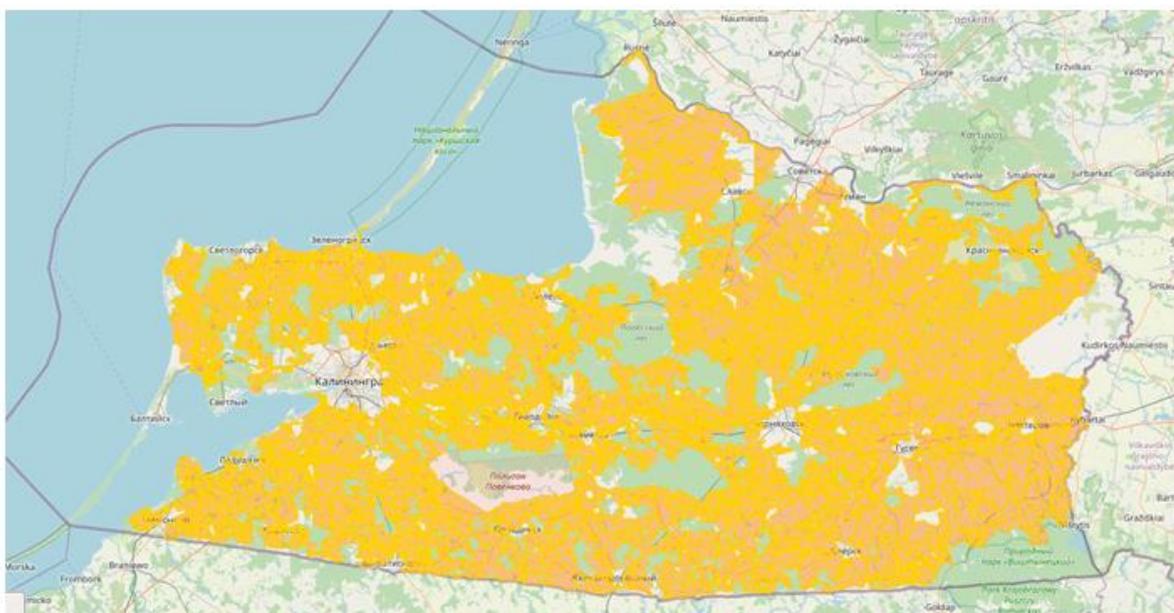


Рисунок 7 – Цифровая карта мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения на территории Калининградской области

С помощью данных, полученных в результате установления местоположения контуров мелиорируемых угодий и их границ была произведена дифференциации таких земель с применением данных ЕГРН о правах на земельные участки и сведений дистанционного зонирования земли об использовании участков за последние 3 года. Порядок действий, производимых геоаналитическими инструментами, приведен на рисунке 8.



Рисунок 8 – Порядок действий по выявлению бесхозыносодержащихся мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения

К каждой группе выявленных бесхозыносодержащихся мелиорируемых земель должен быть применен свой алгоритм по вовлечению в экономический оборот.

Материалы по мелиорируемым землям в собственности конкретного лица, но выбывшим из активного оборота должны быть направлены в органы земельного надзора или муниципального контроля для вынесения штрафных санкций лицу, допустившему выбытие земель из активного экономического оборота.

Относительно бесхозыносодержащихся мелиорируемых земель, находящихся в экономическом обороте должно быть установлена причина отсутствия прав на данные земли. В случае использования таких земель надлежащим собственником без оформления регистрации прав, данное лицо должно провести необходимые действия и зарегистрировать свои права. Если лицо не надлежащее, оно обязано заплатить штраф за самовольное владение чужим имуществом, а земли должны быть изъяты в пользу надлежащего собственника.

По бесхозыносодержащимся мелиорируемым землям, выбывшим из экономического оборота должно быть принято решение о целесообразности вовлечения их в активный

экономический оборот и в случае положительного результата, должен быть разработан соответствующий проект.

Реализация предложенной методики работ по установлению границ мелиорируемых земель с использованием геопортальных инструментов, как предваряющего этапа осуществления комплекса мер по вовлечению таких земель в оборот, а также совершенствование информационно – кадастрового обеспечения управленческих решений по выявлению бесхозных и бесхозно содержащихся земель значительно повысит эффективность их использования в агропромышленном комплексе.

Список источников

1. Мелихов, В. В. Мелиорация сельскохозяйственных земель России – стратегия и тактика системного развития / В. В. Мелихов // Роль мелиорации земель в реализации государственной научно – технической политики в интересах устойчивого развития сельского хозяйства : Материалы Международной научно – практической конференции, посвященной 50 – летию Всероссийского научно – исследовательского института орошаемого земледелия, Волгоград, 06–09 сентября 2017 года. – Волгоград: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно – исследовательский институт орошаемого земледелия», 2017. – С. 18 –25.
2. Дубенок, Н. Н. Научное обоснование стратегии развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации / Н. Н. Дубенок // Доклады ТСХА : Сборник статей, Москва, 02–04 декабря 2020 года. Том Выпуск 293, Часть IV. – Москва: Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – С. 238 –241.
3. Акопян, А. В. Правила учета мелиорированных земель: прошлое и настоящее / А. В. Акопян, В. В. Слабунов, М. В. Власов // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – 2016. – № 3(23). – С. 219 –237.
4. Костяков, А.Н. Основы мелиораций [Текст] : [Для гидромелиорат. ин – тов и фак.]. – 6 –е изд., доп. и перераб. – Москва : Сельхозгиз, 1960. – 622 с. : ил.; 26 см.
5. Мелиоративный комплекс Российской Федерации: информ. издание. – М.:ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 304 с.
6. Антропов, Д. В. Сравнительный анализ состояния мелиорированных земель в Российской Федерации / Д. В. Антропов, А. А. Рассказова, С. И. Комаров // Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе : Сборник статей, Пенза, 01

марта 2022 года. – Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2022. – С. 10–13.

7. Комаров, С. И. Ресурсный потенциал мелиорированных сельскохозяйственных земель / С. И. Комаров, Д. В. Антропов // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно – строительной сфере и природопользовании : материалы XII Международной научно – практической конференции, посвященной 115 – летию РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, 08 апреля 2022 года / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2022. – С. 325–329.

8. Янко Ю.Г., Петрушин А.Ф. Методические рекомендации по обследованию осушительных мелиоративных систем дистанционными методами. Методические рекомендации. – СПб.: АФИ, 2019. 32 с.

9. Учет и установление собственника для бесхозных мелиоративных объектов – определяющий фактор их эффективного использования / Г. Т. Балакай, И. Ф. Юрченко, Е. А. Лентяева, Г. Х. Ялалова // Природообустройство. – 2015. – № 4. – С. 8–14.

References

1. Melikhov, V. V. Reclamation of agricultural lands in Russia — strategy and tactics of systemic development / V. V. Melikhov // The role of land reclamation in the implementation of the state scientific and technical policy in the interests of sustainable development of agriculture: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, dedicated to the 50th anniversary of the All-Russian Research Institute of Irrigated Agriculture, Volgograd, September 06-09, 2017. — Volgograd: Federal State Budgetary Scientific Institution «All-Russian Research Institute of Irrigated Agriculture», 2017. — P. 18-25.

2. Dubenok, N. N. Scientific substantiation of the strategy for the development of agricultural land reclamation in the Russian Federation / N. N. Dubenok // Reports of the TSKhA: Collection of articles, Moscow, December 02–04, 2020. Volume Issue 293, Part IV. — Moscow: Russian State Agrarian University — Moscow Agricultural Academy. K.A. Timiryazev, 2021. — S. 238-241.

3. Akopyan, A. V. Rules for accounting for reclaimed lands: past and present / A. V. Akopyan, V. V. Slabunov, M. V. Vlasov // Scientific journal of the Russian Research Institute of Land Reclamation Problems. — 2016. — No. 3 (23). — S. 219–237.

4. Kostyakov, A.N. Fundamentals of land reclamation [Text]: [For hydromeliorat. in-tov and faculty.]. — 6th ed., add. and reworked. — Moscow: Selkhozgiz, 1960. — 622 p. : ill.; 26 cm
5. Ameliorative complex of the Russian Federation: inform. edition. — M.: FGBNU «Rosinformagrotech», 2020. — 304 p.
6. Antropov, D. V. Comparative analysis of the state of reclaimed lands in the Russian Federation / D. V. Antropov, A. A. Rasskazova, S. I. Komarov // Actual problems of land management and cadastres at the present stage: Collection of articles, Penza, March 01, 2022. — Penza: Penza State University of Architecture and Construction, 2022. — P. 10–13.
7. Komarov, S. I. Resource potential of reclaimed agricultural lands / S. I. Komarov, D. V. Antropov // Modern problems of project management in the investment and construction sector and environmental management: materials of the XII International scientific and practical conference dedicated to 115 — anniversary of the Russian University of Economics G.V. Plekhanov, Moscow, April 08, 2022 / Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation; Plekhanov Russian University of Economics. — Moscow: Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov, 2022. — S. 325-329.
8. Yanko Yu.G., Petrushin A.F. Methodical recommendations for the survey of drainage reclamation systems by remote methods. Guidelines. — St. Petersburg: AFI, 2019. 32 p.
9. Balakay G. T., Yurchenko I. F., Lentyaeva E. A., Yalalova G. Kh. Accounting and establishing the owner for ownerless land reclamation facilities – a determining factor for their effective use // Nature Engineering. — 2015. — No. 4. — P. 8-14.

Для цитирования: Сорокина О.А., Федоринов А.В., Мулин М.О. Практический опыт выявления и вовлечения в оборот бесхозяйносодержащихся мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-28/>

© Сорокина О.А., Федоринов А.В., Мулин М.О., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 635.1/.8

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_87

**ПОЛУЧЕНИЕ СВЕРХРАННЕГО КАРТОФЕЛЯ ПОД СОЛОМОЙ ПРИ
ОДНОВРЕМЕННОМ ПОВЫШЕНИИ УРОЖАЙНОСТИ
GETTING FRESH POTATOES UNDER STRAW WHILE INCREASING YIELDS**



Жолнин Анатолий Георгиевич, к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики и физики, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: azholnin@list.ru

Хафизов Раиф Салифович, к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики и физики, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, E-mail: hafizov@inbox.ru

Zholnin Anatoly Georgievich, Doctor of Economics, Professor of the Department of Higher Mathematics and Physics, State University of Land Management, E-mail: azholnin@list.ru

Hafizov Raif Hafizovich, Doctor of Economics, Professor of the Department of Higher Mathematics and Physics Moscow, State University of Land Management, E-mail: hafizov@inbox.ru

Аннотация. В статье приведены результаты применения на практике техники выборочной уборки раннего картофеля в процессе вегетации при сохранении куста до его окончательного созревания. Подобная технология стала возможной благодаря использованию техники посадки картофеля под соломой. Применение соломы в качестве верхнего слоя зоны роста клубней, давало возможность осмотра клубней и извлечения, наиболее крупных без повреждения столонов с мелкими клубеньками. Удаленные клубни использовались для еды. До окончательного созревания картофеля за 6 последовательных проходов было собрано 64% всего товарного картофеля. Окончательная уборка созревшего картофеля дала прибавку еще 36% в общий вес товарного картофеля. Сравнение суммарного количества убранного товарного картофеля с контрольным участком, на котором не производилась выемка созревших клубней, показало увеличение урожая на 68%. Извлечение наиболее созревших клубней крупных клубней освобождает

жизненное пространство, рыхлит почву, позволяет направлять питание к более мелким, что улучшает условия роста оставшихся клубней. Применение предложенного способа выращивания картофеля позволяет:

- сократить сроки получения раннего пищевого картофеля;
- значительно увеличить урожайность при одинаковых условиях возделывания.

Abstract. The article presents the results of applying in practice the technique of selective harvesting of early potatoes during the growing season while preserving the bush until its final ripening. This technology has become possible thanks to the use of potato planting techniques under straw. The use of straw as the top layer of the tuber growth zone made it possible to inspect the tubers and extract the largest ones without damaging stolons with small nodules. The removed tubers were used for food. Before the final ripening of potatoes, 64% of all marketable potatoes were harvested in 6 consecutive passes. The final harvesting of ripe potatoes gave an increase of another 36% in the total weight of marketable potatoes. Comparison of the total amount of harvested marketable potatoes with the control area, where no harvesting of ripe tubers was carried out, showed an increase in yield by 68%. Extraction of the most mature tubers of large tubers frees up living space, loosens the soil, allows you to direct nutrition to smaller ones, which improves the growth conditions of the remaining tubers. The application of the proposed method of growing potatoes allows:

- reduce the time for obtaining early edible potatoes;
- significantly increase yields under the same cultivation conditions.

Ключевые слова: картофель, под соломой, Жуковский ранний, Подмоскowie, урожайность

Keywords: potatoes, under straw, Zhukovsky early, Moscow region, yield

Введение

Выборочное выкапывание кустов у созревающего картофеля практиковалось и раньше, при классической посадке картофеля в грунт. Прощупыванием определяли наличие в кусте крупных клубней. Куст выкапывали. Крупные клубни использовали для еды, мелкие выбрасывали. Такой подход можно себе позволить только при наличии больших площадей засеянного картофеля, когда сбор картофеля для раннего использования носит второстепенный характер.

Посадка картофеля под соломой (под сеном, под мульчей) получила распространение при использовании малых площадей, на которых возможна применение ручной обработки. Этот метод освобождает от трудоемкого окучивания рядов картофеля почвой,

препятствует росту сорняков, облегчает сбор урожая. Он пользуется популярностью в Российской Федерации [1-4], Украине [5,6], Европе [7] и Китае [8].

Другим преимуществом способа посадки картофеля под соломой, которым еще не пользовались, является возможность визуального контролировать рост клубней в процессе вегетации, путем освобождения конкретного куста от прикрывающей его соломы, без повреждения растущей корневой системы. Это позволяет при осмотре извлекать созревшие до потребительских размеров клубни, без повреждения столонов и мелких зарождающихся клубеньков. После удаления созревших клубней, солома возвращается на место. Такую операцию далее будем называть «проходка».



Рисунок 1. Формирование клубней под соломой в период вегетации

Работоспособность подобного подхода в предыдущем сезоне была опробована нами на среднеспелом сорте «Ресурс» от начала его цветения до начала увядания ботвы. Взвешивание извлеченного картофеля в процессе периодической проходки не проводилось, но потребность семьи в картофеле в июле-августе была удовлетворена. Легко удаляемая солома позволяла наблюдать развитие клубней во времени. На рисунке 1 видно, как неодинаково они развиваются. Наряду с крупными клубнями, уже достигнувшими товарных размеров, видны клубеньки на длинных столонах, находящиеся в зачаточном состоянии. Клубни товарных размеров извлекались и использовались в пищу. Проходка завершалась после получения требуемого для еды количества картофеля. Открытые кусты вновь закрывались соломой. Ставился маячок. При появлении новой потребности в пищевом картофеле проходка возобновлялась от этого маячка. Так

продолжалось до проходки всех намеченных к такой операции кустов. Потом проходка начиналась снова с первых кустов. Таким образом, до увядания ботвы на выделенном участке проходка повторялась 4 раза.

Описание методики посадки

В этом сезоне (2022 г.) для экспериментов использовали сорт Жуковский ранний. Целью опытов являлось обеспечение максимально раннее потребление картофеля для питания. Место посадки – восточное Подмоскowie, грунт глинистый, малоплодородный. В качестве удобрений использовали коровий перегной и суперфосфат.

Посадку проводили 2 мая в канавки, сделанные мотоблоком в процессе неглубокого рыхления почвы. Канавки закрывались коровьим перегноем с последующим укрытием всех посадок соломой слоем 5-10 см по методике. Окучивание проводилось также соломой на высоту всходов. Три ряда длиной 8,5 м использовались в дальнейшем для проходов. Следующие три ряда выполняли роль контрольных. Проходки на них не производились, уборку урожая осуществили только при окончании сезона.

Весна была сырой и холодной, поэтому цветение началось только в конце июня. Первую проходку с изъятием относительно крупных клубней сделали 30 июня. От этого дня вели отсчет времени. За одну проходку просматривали один ряд. К следующим рядам приступали по мере возникновения потребности в пищевом картофеле. После проходки 3-х рядов возвращались к первому ряду. Таким образом, за время созревания картофеля проходки трех рядов осуществлялись шесть раз. При первых проходках извлекались клубни размером с куриное яйцо. Период «отдыха» для каждого из рядов составлял от 3 до 5 дней в начале сезона и до 7-12 дней в конце. За время паузы отдельные клубни успевали увеличить вес до 200 г (Рисунок 2).



Рисунок 2. Картофель, извлекаемый из куста во время проходов

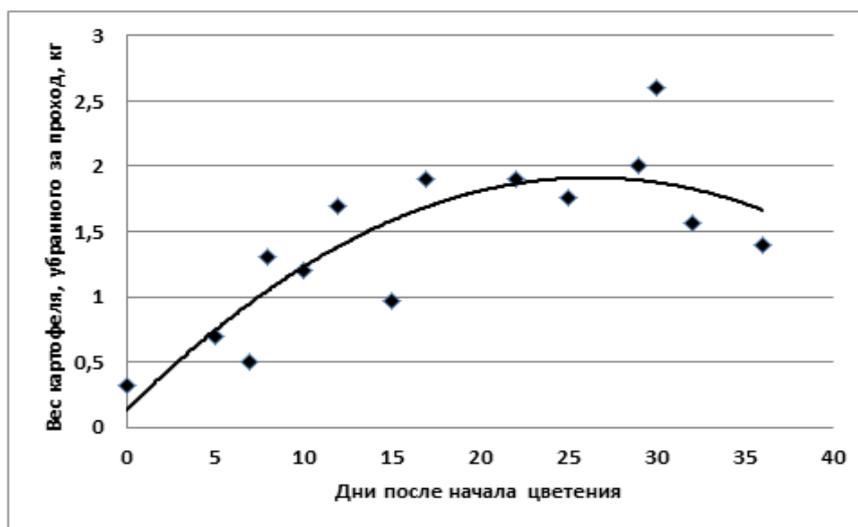


Рисунок 3. Выборочное изъятие крупного картофеля поочередно из каждого из 3 рядов. Каждая точка – результат взвешивания после проходки одного из рядов

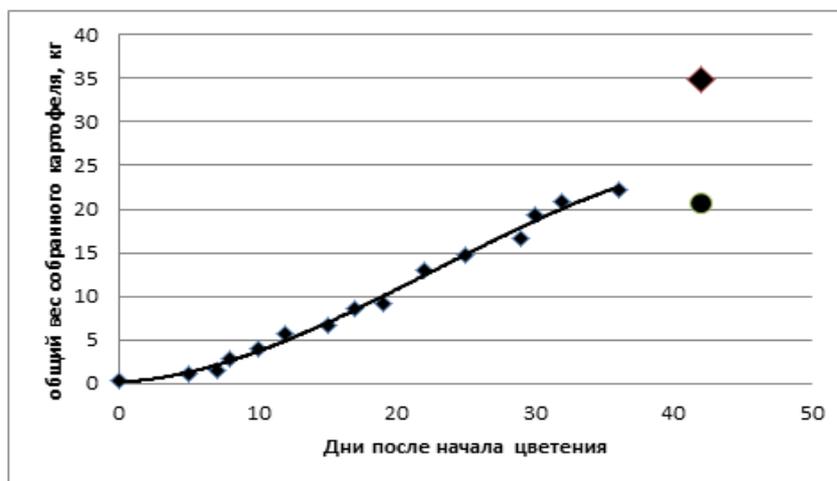


Рисунок 4. Общий вес собранного картофеля. Большим ромбом обозначен суммарный вес картофеля, собранного с 3-х экспериментальных рядков в результате проходок и окончательной уборки. Круг – вес картофеля, полученного с 3-х контрольных рядов

Результаты извлечения картофеля товарных размеров в этот период приведены на рисунках 3 и 4. На рисунке 4 показан также суммарный результат уборки картофеля с 3-х экспериментальных рядков (34,8 кг) и утроенный вес картофеля, собранного с контрольного ряда (20,7 кг). Первая величина на 70 % выше второй. При окончательной уборке учитывался только картофель товарных размеров (от куриного яйца и выше). Это при том, что при проходках удалялся только картофель товарных размеров. Поэтому вес

картофеля, собранного при проходках на полных основаниях суммировался с весом товарного картофеля при окончательной уборке.

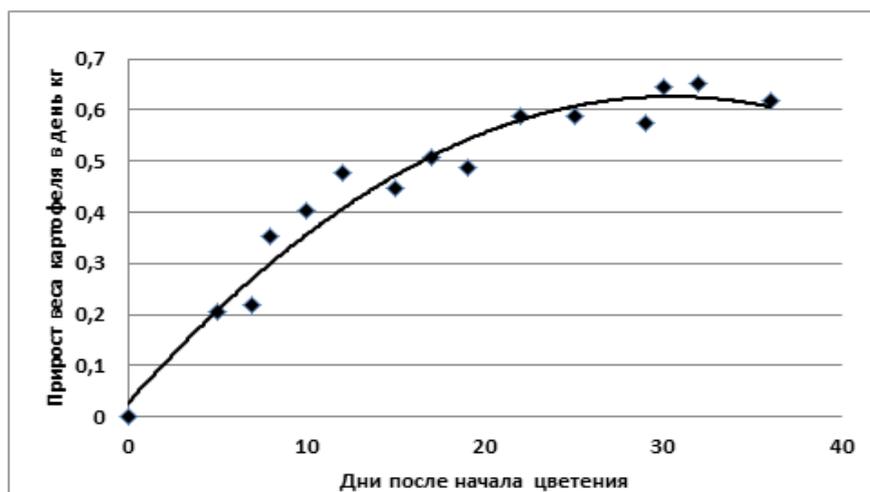


Рисунок 5. Увеличение веса собираемого картофеля в день. Суммарный вес собранного картофеля делится на количество дней с начала проходок.

Для лучшего понимания кинетики процесса роста клубней на рисунке 5 приведена зависимость ежедневного прироста собираемого урожая от времени начала проходок. Вес собранного урожая делился на время от начала проходок.

Обсуждение результатов

Главным результатом проведенного опыта выращивания картофеля является увеличение урожая на 68%. Естественный вопрос: благодаря чему это было достигнуто?

Удаление крупных клубней из куста сопровождается как положительным, так и отрицательным воздействиями на остающиеся в кусту клубни. Отрицательные: случайный разрыв столонов и отрыв от них зарождающихся клубней. Положительные: удаление выросших клубней как конкурентов в усвоении питания, локальное рыхление слежавшейся почвы.

Судя по результату, роль положительных факторов значительно превосходит роль отрицательных. На них и остановимся.

Первый вопрос: почему 41% от общего количества собранного с экспериментальных рядков картофеля оказался скрытым от визуального наблюдения? Ответ очевиден: это клубни, находящиеся на большей глубине. Интересно, что количество мелочи (мельче куриного яйца) при окончательной уборке в экспериментальных и в контрольных рядках было практически одинаковым. Количество зародышей одинаково, а количество

развившихся до товарной величины в экспериментальных рядках на 68% выше. Возможной причиной «недоразвития» клубней в контрольном ряду является более высокое внешнее давление почвы на клубни. В экспериментальных рядках периодическое извлечение крупных клубней освобождает жизненное пространство и рыхлит почву, что улучшает условия роста клубней. Кроме того, удаление уже созревших клубней позволяет направлять питание к более мелким, способствуя их ускоренному росту.

Заключение

Проведенное исследование показало возможности совершенствования получившего популярность метода посадки картофеля под солому (под сено). Доступность визуального контроля процесса созревания клубней позволяет извлекать созревшие клубни на ранних этапах вегетации без разрушения растущей корневой системы. Более того, извлечение наиболее созревших клубней приводит к локальному рыхлению почвы и освобождает место для растущих клубней. Применение предложенного способа выращивания картофеля позволяет:

- Сократить сроки получения раннего пищевого картофеля;
- Значительно увеличить урожайность при одинаковых условиях возделывания.

Список источников

1. Способ выращивания картофеля под соломой. <https://molotokrus.ru/sposob-vyraschivaniya-kartofelya-pod-solomoy/>
2. Картошка по соломе | Fermer.Ru — Фермер.Ру — Главный фермерский портал — все о бизнесе в сельском хозяйстве. Форум фермеров. <https://fermer.ru/blog/4102/kartoshka-po-solome-98664>
3. Научно-исследовательская работа «Выращивание клубней картофеля методом посева под солому». <https://infourok.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-vyrashivanie-klubnej-kartofelya-metodom-poseva-pod-solomu-4934023.html>
4. Опыт выращивания картофеля / М-во культуры Респ. Хакасия, ГБУК РХ «НБ им. Н.Г. Доможакова»; [сост. Н.В. Маракова]. – Абакан : [б.и.], 2015 – 62 с.
5. Adamchuk V., Prysyzhnyi V., Ivanovs S., Bulgakov V. Investigations in technological method of growing potatoes under mulch of straw and its effect on the yield// Engineering for rural development. Jelgava, 25.-27.05.2016. p.1098-1103
6. Pastukhov V., Mogilnay O., Bakum M., et al. Energy-efficient and ecologically friendly technology for growing potatoes under straw mulch// Ukrainian Journal of Ecology, 2020, 10(1), 317-324 doi: 10.15421/2020_50

7. Thomas F. Döring. Straw mulch in organically grown potatoes Evaluation and optimisation for virus vector control// Faculty of Organic Agricultural Sciences, University of Kassel, 139 P
8. Pengxia Liu, Shouxi Chai, Lei Chang, et al. Effects of Straw Strip Covering on Yield and Water Use Efficiency of Potato cultivars with Different Maturities in Rain-Fed Area of Northwest China//Agriculture 2023, 13, p.402-421 <https://doi.org/10.3390/agriculture13020402>

References

1. Способ вы́рashhивания картофеля под соломой. <https://molotokrus.ru/sposob-vyrashchivaniya-kartofelya-pod-solomoy/>
2. Kartoshka po solome | Fermer.Ru — Fermer.Ru — Glavny`j fermerskij portal — vse o biznese v sel`skom xozyajstve. Forum fermerov. <https://fermer.ru/blog/4102/kartoshka-po-solome-98664>
3. Nauchno-issledovatel`skaya rabota «Vy`rashhivanie klubnej kartofelya metodom poseva pod solomu». <https://infourok.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-vyrashivanie-klubnej-kartofelya-metodom-poseva-pod-solomu-4934023.html>
4. Опы́т вы́рashhивания картофеля / М-во кул`туры` Resp. Хакаси́я, GBUK RX «NB им. N.G. Domozhakova»; [sost. N.V. Marakova]. – Abakan : [b.i.], 2015 – 62 s.
5. Adamchuk V., Prysyzhnyi V., Ivanovs S., Bulgakov V. Investigations in technological method of growing potatoes under mulch of straw and its effect on the yield// Engineering for rural development. Jelgava, 25.-27.05.2016. p.1098-1103
6. Pastukhov V., Mogilnay O., Bakum M., et al. Energy-efficient and ecologically friendly technology for growing potatoes under straw mulch// Ukrainian Journal of Ecology, 2020, 10(1) ,317-324 doi: 10.15421/2020_50
7. Thomas F. Döring. Straw mulch in organically grown potatoes Evaluation and optimisation for virus vector control// Faculty of Organic Agricultural Sciences, University of Kassel, 139 P
8. Pengxia Liu, Shouxi Chai, Lei Chang, et al. Effects of Straw Strip Covering on Yield and Water Use Efficiency of Potato cultivars with Different Maturities in Rain-Fed Area of Northwest China//Agriculture 2023, 13, p.402-421 <https://doi.org/10.3390/agriculture13020402>

Для цитирования: Жолнин А.Г., Хафизов Р.С. Получение сверхраннего картофеля под соломой при одновременном повышении урожайности // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-40/>

© Жолнин А.Г., Хафизов Р.С., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
ECOLOGY AND NATURE MANAGEMENT

Научная статья

Original article

УДК 330.322.5

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_59

**ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПАРКОВ**

GREEN ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL 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

Назарова Анна Николаевна, аспирант, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, E-mail: nazarovaan@st.mininuniver.ru

Назарова Екатерина Николаевна, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, E-mail: nazarovaen@std.mininuniver.ru

Некрасов Максим Николаевич, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, E-mail: zatonirovan52@mail.ru

Мольков Егор Николаевич, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, E-mail: ubiycanegrov1@mail.ru

Kuznetsova Svetlana Nikolaevna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: dens@52.ru

Nazarova Anna Nikolaevna, postgraduate student, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: nazarovaan@st.mininuniver.ru

Nazarova Ekaterina Nikolaevna, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: nazarovaan@st.mininuniver.ru

Nekrasov Maxim Nikolaevich, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: zatonirovan52@mail.ru

Molkov Egor Nikolaevich, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, E-mail: ubiycanegrov1@mail.ru

Аннотация. В статье авторы дают интерпретацию концепции устойчивого развития, которая объединяет вопросы экономического, социального и экологического развития. В статье рассматривается концепция зеленой экономики промышленных парков и технопарков. Авторы статьи указывают на необходимость создания с учетом экологических и социальных факторов экономической системы промышленных парков. Авторы указывают, что решать экологические проблемы возможно с учетом применения системного подхода к зеленым методам управления. Необходимо провести реформирование финансового сектора, переориентировать финансовый сектор в эколого-социальном направлении. Устойчивое развитие промышленных парков характеризуется открытостью и учетом экологических и климатических факторов. Промышленные парки используют бизнес-модель промышленного симбиоза. Целью исследования является создание экономических моделей, ориентированных на экономику замкнутого цикла и формы потребительского поведения, расширение зеленой повестки дня, объединение тем климата и биоразнообразия, а также развитие зеленых финансовых инструментов. Авторы предлагают создать экосистему промышленного симбиоза в России за счет развития центров промышленного симбиоза. Зеленая экономика выступает в качестве движущей силы устойчивого развития. Задачи исследования: поиск эффективных решений по использованию отходов и привлечению рентабельных вторичных ресурсов; сбор и анализ лучших практик развития промышленного симбиоза; формирование перечня инновационных технологий декарбонизации промышленного симбиоза; оценка бизнес-моделей промышленного симбиоза; создание и развитие экотехнопарков, где отходы одного промышленного производства резидента экотехнопарка становятся сырьем для другого резидента; разработка цифровой платформы для промышленного симбиоза для формирования партнерских отношений между компаниями для эффективного обмена и использования ресурсов и переработанных продуктов.

Abstract. In the article, the authors give an interpretation of the concept of sustainable development, which combines the issues of economic, social and environmental development.

The article discusses the concept of the green economy of industrial parks and technology parks. The authors of the article point to the need to create an economic system of industrial parks, taking into account environmental and social factors. The authors point out that it is possible to solve environmental problems, taking into account the application of a systematic approach to green management methods. It is necessary to reform the financial sector, reorient the financial sector in the environmental and social direction. The sustainable development of industrial parks is characterized by openness and consideration of environmental and climatic factors. Industrial parks use the industrial symbiosis business model. The aim of the study is to create economic models focused on the circular economy and consumer behavior, expand the green agenda, integrate climate and biodiversity topics, and develop green financial instruments. The authors propose to create an ecosystem of industrial symbiosis in Russia through the development of centers of industrial symbiosis. The green economy acts as a driving force for sustainable development. Research objectives: search for effective solutions for the use of waste and the attraction of cost-effective secondary resources; collection and analysis of the best practices for the development of industrial symbiosis; formation of a list of innovative technologies for the decarbonization of industrial symbiosis; assessment of business models of industrial symbiosis; creation and development of ecotechnoparks, where waste from one industrial production of an ecotechnopark resident becomes a raw material for another resident; development of a digital platform for industrial symbiosis to form partnerships between companies for the efficient exchange and use of resources and recycled products.

Ключевые слова: зеленая экономика, промышленные парки, устойчивое развитие, модель, замкнутый цикл, экология

Keywords: green economy, industrial parks, sustainable development, model, closed cycle, ecology

Введение. Необходимо построить экономику замкнутого цикла. Создание замкнутого цикла производства, потребления и утилизации выходит на первый план. Отходы служат возобновляемыми ресурсами для производства. В данных условиях снижается потребление и необходимость поддержки и развития промышленности. Возникает необходимость интеграции экономики замкнутого цикла [1]. Новые подходы к государственному регулированию отрасли становятся решающим фактором, стимулирующим цикличность решений, потребительских ожиданий и требований. Повестка дня зеленой экономики скоро станет более широкой и взаимосвязанной [2].

Цель исследования — формирование согласованных действий и координации усилий по развитию промышленного симбиоза на территории промышленных парков и технопарков, условий для устойчивого развития и обеспечение экологического благополучия регионов [3].

Основными инструментами достижения этого результата являются: формирование перечня инновационных технологий декарбонизации, чистых зеленых технологий в сфере промышленного симбиоза; создание цифровой площадки промышленного симбиоза, отображающей побочное производство; создание эко-промышленных парков [4].

Обзор литературы. Степень научной разработанности проблемы. Исследованию устойчивого развития промышленных парков посвящены работы: Абаниной Е.Н., Агапова Д.А., Выпхановой Г.В., Гамидовой А.Р., Эфендиевой А.Т., Должикова А.В., Кузнецовой Ю.А., Кукушкиной А.В., Миркина Б.М., Николайкина Н.И., Ражабова А.Х., Раянова Ф.М., Серикова С.Г., Скоморохиной Е.В., Шумилова Ю.В., Шумиловой М.Ю.

Такой аспект проблемы, как устойчивое развитие промышленных парков, рассматриваемый в исследовании, недостаточно изучен. В настоящее время в научной литературе не рассматривается широко проблематика зеленой экономики.

Существует необходимость в комплексах, в которых резиденты промышленных парков и стейкхолдеры используют ресурсы и побочные производства друг друга во взаимозависимости и с взаимной выгодой. Данная модель устойчивого развития производства в экономике замкнутого цикла обозначает промышленный симбиоз. В экономике замкнутого цикла играет важную роль промышленный симбиоз, в результате обеспечивается эффективность использования ресурсов и климатические преимущества [5].

Экономика замкнутого цикла является процессом рационального применения оборотных средств по всей цепочке. Оборотные средства перерабатываются, а затем возвращаются в производственный цикл. Данный процесс является социальной основой инклюзивного и устойчивого развития, что способствует формированию инновационных решений для экономики замкнутого цикла. Использование возобновляемых ресурсов и переход на безотходное производство относится к задачам обеспечения циклической экономики. Минимизировать экономический ущерб окружающей среде поможет многократное использование одного и того же материала как сырья [6].

Методология исследования. Есть два решения данного вопроса:

1. Самостоятельная постройка цепочек.

2. Постройка цепочек через Единую платформу.

В результате осуществления зеленой экономики достигнуты следующие результаты: потенциальный объем рынка – 195 млрд руб., общий объем рынка – 116 млрд руб., доступный объем рынка – 58 млрд руб., реально достижимый объем рынка — 1 млрд руб.[7].

Циклические бизнес-модели модифицируют направленность производства. Данные модели помогают снижать негативное воздействие добычи, использования и утилизации оборотных средств на окружающую среду. Меняется процесс производства, потребления и совершенствуется специфический производственный цикл резидентов промышленного парка. Природные ресурсы используются более эффективно. Существует пять основных направлений бизнес-моделей, которые эффективно используются в промышленном симбиозе: модель циклического предложения, модель рециркуляции, модель продления жизни, модель совместного использования и модели обслуживания [8].

Промышленные парки сочетают в себе разные бизнес-модели, например, производить, перерабатывать продукцию и оказывать услуги в рамках зеленой экономики. Бизнес-модели не существуют изолированно: резиденты выбирают аналогичную бизнес-модель. Экопромышленный парк является совершенной моделью промышленного сообщества, согласно эко промышленному подходу. Отходы повторно используются, перерабатываются для достижения циклического потока ресурсов и обеспечения устойчивого развития [9].

Исследование (анализ). В значительной степени прогресс в энергетике связан с развитием альтернативной энергетики, перспективами зеленого развития отраслей и экономики России. Диверсификация и декарбонизация являются приоритетными направлениями энергетической модернизации и основой зеленого экономического роста. Важную роль играют мощные мультипликативные и антикризисные эффекты зеленой экономики. Следует подчеркнуть связывающую и стимулирующую роль экологических инноваций в отношении мультипликативного эффекта [10].

Прямым применением подхода промышленной экологии являются экопромышленные парки, например, в Нижегородской области работает экотехнопарк «Реал-Инвест».

Целью данного комплекса является использование отходов одних промышленных парков в качестве сырья для других, в результате минимизируются затраты. Расстояние между промышленными парками, экономика, степень совместимости отходов, немаловажно изучить перед сравнением. Необходима трансформация экономики к 2050

году в низкоуглеродную и ресурсоэффективную. В качестве основного механизма реализации авторы предлагают ежегодные инвестиции в размере 1,3 трлн долл. в десять ключевых секторов. Развитие четырех основных секторов зависит от наличия природного капитала и погодно-климатических рисков. Рекомендуется направить на устойчивое развитие зеленые инвестиции в размере 325 млн долл. [11].

При использовании инновационных механизмов финансирования и микрофинансировании возможно привлечь необходимые средства, что обеспечит ежегодные темпы экономического роста. Отношение выбросов к экологической емкости уменьшится до 1,2, что соответствует устойчивому развитию. К 2050 году спрос на энергию уменьшится на 40%, а выбросы парниковых газов сократятся на треть. Произойдет повышению энергоэффективности в качестве окупаемости инвестиций в зеленую экономику [12].

Выводы. Необходимо сформулировать структурированную многокритериальную систему оценки оптимальности стратегий развития. Усилия промышленных парков должны быть направлены на эффективную интеграцию комплексных ESG-практик в бизнес-процессы. Необходимо сохранять сложившиеся отраслевые практики и развивать их с учетом требований новых деловых партнеров. Для выпуска нефинансовой интегрированной отчетности, ее проверки, необходима разработка нормативно-практической базы. Экоинновации и зеленая экономика позволяют увеличить занятость и снизить безработицу, стимулировать активность, выйти из рецессии, с точки зрения антикризисного потенциала. К 2025 году мировой рынок экологически чистого оборудования достигнет 4,4 трлн евро или 6 трлн долл., что означает 30% среднегодовой рост зеленой экономики и увеличение ее вклада в мировой ВВП до 6-7% [13].

Список источников

1. Абанина Е.Н., Агапов Д.А. Российское правотворчество в целях перехода к устойчивому развитию / Е.Н. Абанина, Д.А. Агапов // Право. Законодательство. Личность. 2019. № 2. С. 134-141.
2. Выпханова Г.В. Понятие и правовое обеспечение концепции устойчивого развития / Г.В. Выпханова // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2019. № 1 (17). С. 64-93.
3. Гамидова А.Р., Эфендиева А.Т. Проблема устойчивого развития в эколого-экономических системах / А.Р. Гамидова, А.Т. Эфендиева // Молодой ученый. 2018. №12. Т.1. С. 70-73.

4. Должиков А.В. Конституционализация экологических отношений в России / А.В. Должников // Конституция Российской Федерации: 20 лет спустя. Саратов, 2018. С. 26-30.
5. Кузнецова Ю.А. Этапы формирования и развития концепции устойчивого развития / Ю.А. Кузнецова // Молодой ученый. 2019. №5. С. 337-339.
6. Кукушкина А.В. Концепция устойчивого развития (экологический, экономический и социальный аспекты) / А.В. Кукушкина // Московский журнал международного права. 2019. № 1. С. 52-60.
7. Миркин Б.М. Устойчивое развитие: вводный курс: учеб. пособие / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. М.: Университетская книга, 2018. 312 с.
8. Николайкин Н.И. Экология: учеб. для вузов / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. 2 изд., перераб. и доп. М.: Дрофа, 2019. 624 с.
9. Ражабов А.Х. О теоретических основах устойчивого развития / А.Х. Ражабов // Молодой ученый. 2018. № 13. С. 495-498.
10. Раянов Ф.М. Концепция устойчивого развития и российская государственно-правовая действительность / Раянов Ф.М. // Право и политика. 2019. № 12. С. 5-10.
11. Сериков С.Г. Концепция устойчивого развития: теоретический аспект / С.Г. Сериков // Сибирская финансовая школа. 2019. № 4 (117). С. 36-40.
12. Скоморохина Е.В. Стратегия (концепция) устойчивого развития: перспективы реализации в мире и России / Е.В. Скоморохина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2018. № 4 (23). С. 13-18.
13. Шумилов Ю.В., Шумилова М.Ю. О концепции устойчивого развития в неустойчивом мире / Ю.В. Шумилов, М.Ю. Шумилова // Евразийское Научное Объединение. 2017. Т. 2. № 2 (24). С. 159-162.

References

1. Abanina E.N., Agapov D.A. Rossijskoe pravotvorchestvo v celyax perexoda k ustojchivomu razvitiyu / E.N. Abanina, D.A. Agapov // Pravo. Zakonodatel'stvo. Lichnost'. 2019. № 2. S. 134-141.
2. Vy`rxanova G.V. Ponyatie i pravovoe obespechenie koncepcii ustojchivogo razvitiya / G.V. Vy`rxanova // Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina. 2019. № 1 (17). S. 64-93.
3. Gamidova A.R., E`fendieva A.T. Problema ustojchivogo razvitiya v e`kologo-e`konomicheskix sistemax / A.R. Gamidova, A.T. E`fendieva // Molodoj uchenyj. 2018. №12. T.1. S. 70-73.

4. Dolzhikov A.V. Konstitucionalizaciya e`kologicheskix otnoshenij v Rossii / A.V. Dolzhnikov //Konstituciya Rossijskoj Federacii: 20 let spustya. Saratov, 2018. S. 26-30.
5. Kuzneczova Yu.A. E`tapy` formirovaniya i razvitiya koncepcii ustojchivogo razvitiya / Yu.A. Kuzneczova // Molodoj ucheny`j. 2019. №5. S. 337-339.
6. Kukushkina A.V. Koncepciya ustojchivogo razvitiya (e`kologicheskij, e`konomicheskij i social`ny`j aspekty`) /A.V. Kukushkina //Moskovskij zhurnal mezhdunarodnogo prava. 2019. № 1. S. 52-60.
7. Mirkin B.M. Ustojchivoje razvitie: vvodny`j kurs: ucheb. posobie / B.M. Mirkin, L.G. Naumova. M.: Universitetskaya kniga, 2018. 312 s.
8. Nikolajkin N.I. E`kologiya: ucheb. dlya vuzov / N.I. Nikolajkin, N.E. Nikolajkina, O.P. Melexova. 2 izd., pererab. i dop. M.: Drofa, 2019. 624 s.
9. Razhabov A.X. O teoreticheskix osnovax ustojchivogo razvitiya / A.X. Razhabov // Molodoj ucheny`j. 2018. № 13. S. 495-498.
10. Rayanov F.M. Koncepciya ustojchivogo razvitiya i rossijskaya gosudarstvenno-pravovaya dejstvitel`nost` / Rayanov F.M. //Pravo i politika. 2019. № 12. S. 5-10.
11. Serikov S.G. Koncepciya ustojchivogo razvitiya: teoreticheskij aspekt / S.G. Serikov // Sibirskaya finansovaya shkola. 2019. № 4 (117). S. 36-40.
12. Skomoroxina E.V. Strategiya (koncepciya) ustojchivogo razvitiya: perspektivy` realizacii v mire i Rossii / E.V. Skomoroxina // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pravo. 2018. № 4 (23). S. 13-18.
13. Shumilov Yu.V., Shumilova M.Yu. O koncepcii ustojchivogo razvitiya v neustojchivom mire /Yu.V. Shumilov, M.Yu. Shumilova // Evrazijskoe Nauchnoe Ob`edinenie. 2017. T. 2. № 2 (24). S. 159-162.

Для цитирования: Кузнецова С.Н., Назарова А.Н., Назарова Е.Н., Некрасов М.Н., Мольков Е.Н. Зеленая экономика и устойчивое развитие промышленных парков // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-12/>

© Кузнецова С.Н., Назарова А.Н., Назарова Е.Н., Некрасов М.Н., Мольков Е.Н. 2023.

Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 551.582

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_72

**СПЕЦИФИКА МАССИВОВ ДАННЫХ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО И
ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА В ИЗУЧЕНИИ КЛИМАТИЧЕСКИХ
ИЗМЕНЕНИЙ РЕГИОНОВ**

**THE SPECIFICITY OF THE DATA ARRAYS OF THE NORTH CAUCASUS AND THE
SOUTHERN FEDERAL DISTRICT IN THE STUDY OF CLIMATIC CHANGES IN
THE REGIONS**



Лазовский Анатолий Иванович, аспирант, ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов», lazovskiy.tolik@mail.ru

Lazovsky Anatoliy Ivanovich, post-graduate student, Institute for advanced training of executives and specialists, lazovskiy.tolik@mail.ru

Аннотация. Целью данной работы является сбор и анализ данных, для определения динамики климатических изменений Северо-Кавказского и Южного федерального округа (СК и ЮФО), а так же анализ качества этих данных. В ходе сбора и анализа метеорологических данных, необходимых, в том числе для последующего проведения оценки гидрометеорологической безопасности Северо-Кавказского и Южного федерального округа (СК и ЮФО), были выявлены некоторые особенности, несогласованность и наличие ошибок в различных источниках этих данных. В качестве примера взяты данные метеостанций города Лабинска Краснодарского края и города Грозный Чеченской республики (в ходе проведённой работы в некоторых источниках метеорологических данных, подобное было выявлено у одной трети массива по СКФО). Определено возможное влияние таких данных на результаты исследований выборочным методом, к примеру, в определении многолетней динамики и тренда изменения приземной температуры воздуха. Выявлена необходимость, перепроверки и сравнения данных с данными альтернативных источников, а так же необходимость разработки

соответствующих методов по выявлению скрытых ошибок, и необходимость внесения дополнений в программы подготовок специалистов в сфере гидрометеорологии, с учётом результатов данной работы. К тому же из ежегодных обзоров и докладов по мониторингу окружающей среды, опасные гидрометеорологические явления (ОЯ) по Северо-Кавказскому федеральному округу (СКФО) стали фиксировать с 2010 года, с момента образования округа, что в свою очередь также накладывает определённые ограничения при мониторинге изменения климата в СКФО.

Abstract. The purpose of this work is to collect and analyze data to determine the dynamics of climate change in the North Caucasus and Southern Federal Districts (NC and SFD), as well as to analyze the quality of these data. During the collection and analysis of meteorological data necessary, including for the subsequent assessment of the hydrometeorological safety of the North Caucasus and Southern Federal Districts (NC and SFD), some features, inconsistencies and errors in various sources of these data were identified. As an example, data from weather stations in the city of Labinsk in the Krasnodar Territory and the city of Grozny in the Chechen Republic were taken (in the course of the work carried out in some sources of meteorological data, this was found in one third of the array in the North Caucasus Federal District). The possible influence of such data on the results of research by a selective method is determined, for example, in determining the long-term dynamics and the trend in changes in surface air temperature. The necessity of rechecking and comparing data with data from alternative sources, as well as the need to develop appropriate methods for identifying hidden errors, and the need to make additions to the training programs for specialists in the field of hydrometeorology, taking into account the results of this work, have been identified. In addition, from the annual reviews and reports on environmental monitoring, dangerous hydrometeorological phenomena (HP) in the North Caucasus Federal District (NCFD) have been recorded since 2010, from the moment the district was formed, which in turn also imposes certain restrictions on monitoring changes climate in the NCFD.

Ключевые слова: изменение климата, окружающая среда, гидрометеорологическая безопасность, приземная температура воздуха, тепловое загрязнение, скрытые ошибки, статистическая обработка данных, климатические аномалии

Key words: climate change, environment, hydrometeorological safety, surface air temperature, thermal pollution, hidden errors, statistical data processing, climatic anomalies

По данным, отражённым в докладах Росгидромета, известно, что рост приземной температуры воздуха в Северо-Кавказском (СКФО) и Южном федеральных (ЮФО)

округах, опережает средние значения по России. Значительное увеличение температуры по СК и ЮФО, приходится на летние и зимние месяцы [1].

На сегодняшний день вопросы в сфере гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды округов находятся в ведении ФГБОУ СК УГМС. По количеству и плотности МС на территории округов, УГМС занимает первое место по РФ, но для объективной оценки изменения климата округов, этого недостаточно. Если, к примеру, сравнивать количество МС расположенных на территории СК и ЮФО с количеством МС таких отдельно взятых европейских стран, как Франция, Германия или Великобритания, то округа на их фоне выглядят достаточно скромно, хотя по площади эти страны уступают общей площади СК и ЮФО [2].

Говоря о недостаточности метеоданных необходимых для объективной оценки изменения климата СК и ЮФО, необходимо отметить, что речь в большей степени идёт даже не о недостаточном количестве МС в округах, о чём именно, будет отмечено ниже. В ходе сбора и анализа метеоданных МС округов, было замечено, что значительная часть метеостанций расположены, как правило, в больших населенных пунктах округов, а зачастую даже в крупных и промышленных центрах. Если даже учесть, что некоторые МС и не находятся в черте населенных пунктов, а расположены за их пределами, всё равно МС находятся в непосредственной близости к ним (то есть лишь формально находятся за пределами городов). К примеру, как известно, для городов и крупных населенных пунктов, в последние десятилетия, характерен рост населения, за счёт миграции населения из сельской местности [2]. Соответственно в них растёт потребления энергии (топлива), развивается промышленность, увеличивается интенсивность хозяйственной деятельности [3], города развиваются, территориально расширяются и выходят за свои административные границы (застраиваются загородные дачные участки, выносятся за черту города промышленные предприятия и многое др.). То есть образующееся тепловое загрязнение крупных населённых пунктов, городов, промышленных центров, распространяется и на территории, где расположены метеостанции. И если МС при создавшихся условиях и не находятся в центре этого теплового загрязнения, то как минимум они оказываются в зоне воздействия поля этого загрязнения. По сути, на сегодняшний день, с уверенностью можно сказать, что на метеостанциях СК и ЮФО, фиксируется (наблюдается) изменение климата, происходящее непосредственно в крупных населенных пунктах и мегаполисах, которое в свою очередь обусловлено антропогенными факторами. И да, действительно скорость этих изменений опережает

изменения в среднем, по стране. Конечно же, за счет конвективных процессов в атмосфере, всё это перемешивается, и распространяется от мегаполисов дальше, на другие территории которые менее подвержены непосредственному антропогенному воздействию, с большой вероятностью на этих территориях будут фиксироваться несколько другие метеопараметры. А вот то, что происходит, грубо говоря, в «чистом поле» или в естественных природных условиях, в этих данных, на сегодняшний день мы ограничены, и увеличение МС или альтернативных систем наблюдения за климатом на этих территориях, возможно в корне могло бы изменить наше видение на процессы регионального изменения климата. Ещё раз необходимо отметить, что для объективного подхода к вопросу изменения климата, необходимо развитие наблюдательной метеорологической сети, совершенствование имеющихся, разработку и внедрения новых методов наблюдения, методов анализа и оценки изменения климата округов [2,4].

Безусловно, со стороны Росгидромета сегодня предпринимаются беспрецедентные шаги, и относительно недавно, в рамках проекта модернизации вычислительных мощностей Росгидромета, был внедрён высокопроизводительный вычислительный кластер (суперкомпьютер). Этот вычислительный ресурс позволяет внедрять различные мезомасштабные модели при обработке и анализе метеорологических данных.

Не у всех исследователей есть доступ к таким ресурсам, как правило они обращаются к имеющимся открытым или коммерческим источникам. Но при их использовании возможны возникновения неточностей в ходе исследований. На результаты вычислений могут повлиять системные сбои или человеческий фактор при размещении (переносе) данных на этих ресурсах (сайтах). При проведении расчётов, к примеру, среднегодовых величин, используемые вычислительные программы и системы (к примеру программа Excel или аналоги Open Office, SoftMaker PlanMaker, Google Sheets, ZohoSheet, Polaris Office, Libre Office, и прочие), используют алгоритмы и массивы метеорологических данных, которые задаются или формируются на начальном этапе сбора этих массивов, человеком, или под его непосредственным контролем. Допущенную человеком ошибку программа не распознаёт, как ошибку, и использует ошибочно заданные метеорологические данные для расчётов или построения моделей, при этом искажается общая картина. То есть допущенные человеком ошибки или результат системных сбоев, могут быть восприняты, как некие климатические аномалии, и на основании этого существует риск прийти к выводам, которые не будут соответствовать действительности.

Примеры подобных ошибок, опечаток, и искажений метеорологических данных, а так же ошибок допущенных при преобразовании данных из одного формата в другой, приведены на рис.1.на примере г.Грозный (ЧР)

37235	1989	-3.6	-1.2	6.1	12.5	15.9	20.9	24.2	23.6	18.1	11.4	5.5	-1.0
37235	1990	-2.2	1.3	6.7	11.4	15.5	21.0	23.6	21.4	18.6	10.7	7.5	0.0
37235	1991	-1.3	-5.9	3.7	11.6	15.3	22.1	25.1	22.8	17.9	13.6	5.0	-0.9
37235	1992	-2.1	-2.9	3.0	8.9	14.3	19.2	21.7	22.2	16.6	10.1	3.9	-2.5
37235	1993	-4.4	-3.8	4.0	9.2	15.3	19.8	21.6	22.6	16.7	9.7	-4.6	-2.7
37235	1994	0.7	-4.9	3.0	12.2	15.9	19.1	23.6	21.8				
37235	1995												
37235	1996												
37235	1997												
37235	1998												
37235	1999												
37235	2000												
37235	2001									19.9		6.3	
37235	2002												
37235	2003												
37235	2004												
37235	2005												
37235	2006		-0.6										
37235	2007	0.8	-1.3	3.6	8.4	17.7	21.1	23.7	24.5	20.0	13.2	2.7	0.2
37235	2008	-7.4	-2.4	8.8	12.8	15.0	19.7	24.0	24.6	17.7	11.7	5.2	-1.3
37235	2009	-2.6	1.8	4.6	7.9	15.4	21.4	23.5	20.3	16.9	12.9	5.9	1.5
37235	2010	-2.8	-1.1	4.1	10.2	16.6	23.3	26.1	25.5	19.8	10.4	7.4	4.2

а)

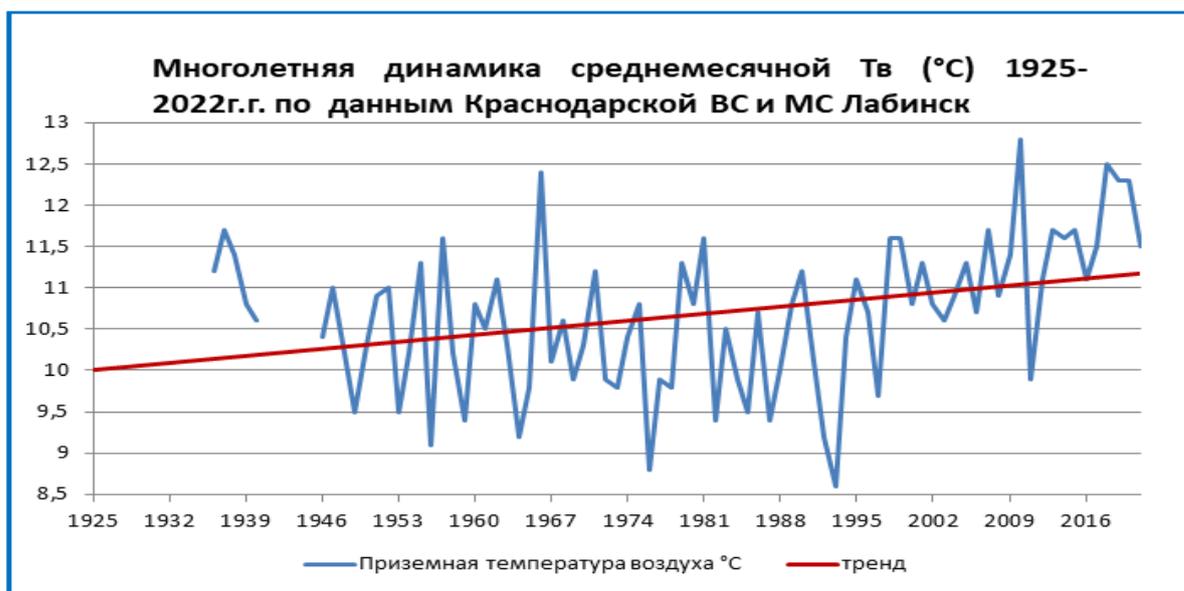
1999	0.4	2.1	4.5	10.6	15.0	18.4	22.5	22.2	17.6	9.2	1.3	3.0	10.6
2000	1.6	0.7	5.8	14.8	15.5	21.8	26.6	25.1	18.6	10.8	5.1	1.7	12.1
2001	0.2	2.3	7.6	12.4	17.4	21.9	26.0	25.5	19.9	10.8	6.3	0.3	12.5
2002	-1.5	4.3	8.3	10.3	16.2	20.9	25.2	23.5	21.3	13.6	6.7	-7.1	11.8
2003	0.4	-1.8	2.0	9.8	19.8	21.2	23.9	25.2	18.7	13.5	6.3	0.4	11.6
2004	0.8	2.8	7.1	11.3	17.0	21.9	23.7	24.8	19.2	12.5	6.7	0.6	12.4
2005	3.1	-1.1	4.1	11.9	18.6	21.5	25.8	25.2	20.8	12.4	6.9	4.2	12.8
2006	-5.5	-0.6	5.6	11.2	15.4	23.3	22.9	27.3	19.3	12.9	4.0	-0.5	11.3
2007	0.8	-1.3	3.6	8.4	17.7	21.1	23.7	24.5	20.0	13.2	2.7	0.2	11.2
2008	-7.4	-2.4	8.8	12.8	15.0	19.7	24.0	24.6	17.7	11.7	5.2	-1.3	10.7
2009	-2.6	1.8	4.6	7.9	15.4	21.4	23.5	20.3	16.9	12.9	5.9	1.5	10.8

37235	Грозный	1994	+11.7	+6.9	+17.5
37235	Грозный	1999	+2.4	-0.3	+6.2
37235	Грозный	2000	+14.6	+10.0	+19.8
37235	Грозный	2001	+12.6	+7.7	+18.7
37235	Грозный	2002	+11.8	+7.1	+17.7
37235	Грозный	2003	+11.6	+7.3	+17.2
37235	Грозный	2004	+12.4	+8.1	+18.3
37235	Грозный	2005	+12.8	+8.9	+18.3
37235	Грозный	2006	-0.6	-3.4	+2.8
37235	Грозный	2007	+11.2	+6.6	+17.1
37235	Грозный	2008	+10.7	+6.7	+15.9
37235	Грозный	2009	+10.8	+7.1	+15.9

е)

Рис.1 Метеоданные с различных источников (сайтов): а – метеоданные, размещённые на сайте ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»; б – восстановленные данные с использованием методов стат.обработки; в – метеоданные с сайта «Погода и климат» (www.pogodaiklimat.ru).

На рис.1а данные с допущенными пропусками по МС г. Грозного (допущены, видимо в связи с разрушением инфраструктуры, в результате проходящих там, в 90х годах, военных действий). Данные были взяты на сайте Всероссийского Научно — Исследовательского Института Гидрометеорологической Информации — Мирового Центра Данных (ВНИИГМИ-МЦД, в рассматриваемом случае первоисточник) г. Обнинска. На рис.1б данные с другого источника, где пропуски данных первоисточника, были восстановлены с использованием методов статистической обработки данных. Да действительно современные методы статистической обработки, на сегодняшний день, с достаточно высокой точностью, могут позволить нам восстанавливать недостающие ряды данных. Эти данные воспроизводятся из данных, которые входят в доверительный интервал и не выходят за его границы, или ещё говорят данные входящие в генеральную совокупность. То что касается климатических аномалий, например в нашем случае, касающегося аномально высоких или аномально низких температур приземного воздуха, наблюдаемых на рис.1в, допущенных в результате искажений, предположительно в ходе преобразования данных из одного формата в другой, или касающихся реальных аномалий (с точки зрения статистики т.н. статистические выбросы) приведенных на рис.2, то при их восстановлении (в случае пропуска таких данных), методами статистической обработки, в связи с ограниченностью информации в вопросе их возникновения (реальных аномалий), возникают определённые трудности.



а)



б)

Рис. 2. Динамика приземной температуры: а - по данным Краснодарской ВС и МС Лабинск с 1925 по 2021 г.г.; б – по данным МС Грозный.

На рис.2 приведена многолетняя динамика приземной температуры, по данным Краснодарской ВС и МС Лабинск. Предположим, что у нас по какой то причине отсутствуют данные за 1966 и 2010 года (рис.2а), то есть, как раз в те года, когда в действительности наблюдались аномально высокие температуры приземного воздуха. Восстановив допущенные пропуски, методами статистической обработки, мы получили, что общий тренд роста по многолетним данным приземной температуры, значительно снизился в сравнении с построенным трендом в соответствии с реальными данными. То есть из-за отсутствия данных периодов, на которые могут прийти всего несколько положительных климатических аномалий, и при применении методов статистической обработки для их восстановления (используя осреднение предыдущих и последующих периодов, периодам пропусков), общая картина изменения климата СК и ЮФО может измениться. Может оказаться (ошибочно), что климат СК и ЮФО меняется не с опережающими темпами к общероссийским, а находится на уровне средних по РФ. Конечно, можно предположить и обратное, рассмотреть отсутствие данных по низким аномалиям приземного воздуха, и тогда окажется, что скорость изменения климата СК и ЮФО недооценена. С большой вероятностью возможно, что так оно и есть, результат исследования метеоданных Краснодарской ВС и МС Лабинск вполне согласовывается с этим предположением. Наблюдение за климатом на МС Лабинск ведётся с 1925 года, по некоторым месяцам в период с 1925 по 1936, и с 1941 по 1945 года, наблюдаются пропуски метеоданных (видимо сказались годы формирования новой страны советов,

затем годы второй мировой войны), подобные пропуски характерны и на других, даже реперных метеостанциях округов. Из-за допущенных пропусков месячных метеоданных, появляется объективный вопрос определения среднегодовой приземной температуры, решение которого сопряжено с определёнными сложностями. Согласно же имеющимся данным МС Лабинск (в годы пропусков) января и февраля, наблюдаются низкие температурные аномалии, и малое количество осадков. В январе 1927 года среднемесячная температура приземного воздуха была $-2,9^{\circ}\text{C}$, в феврале $-4,7^{\circ}\text{C}$, в январе 1928 года $-2,1^{\circ}\text{C}$, в феврале этого же года $-4,4^{\circ}\text{C}$. , в январе 1929 $-3,6^{\circ}\text{C}$ и уже более теплым февралём $+1,7^{\circ}\text{C}$. Средняя приземная температура воздуха за весь период наблюдений на МС Лабинск, на сегодняшний день в январе составляет $-1,8^{\circ}\text{C}$, а в феврале $-0,8^{\circ}\text{C}$. Аномальные климатические условия этих лет, видимо были характерны не только, для рассматриваемых месяцев. Даже рассматриваемые имеющиеся метеоданные согласовываются с историческими событиями тех лет, а именно с низкими урожаями, нехваткой хлеба и голодом 1927-1929 и 1931-1933 года (похожая ситуация была и в период 1921-1922 года). На низкую урожайность даже озимой пшеницы, сильно могли повлиять погодные условия января и февраля. Озимая пшеница выдерживает низкие температуры, но при условии наличия снежного покрова. Мы же видим, что аномально низкие температуры сопровождалось низким количеством снежных осадков, что в свою очередь видимо и привело к гибели большей части всходов озимой пшеницы.

Бесспорным остаётся, то, что климатические аномалии были, но из-за отсутствия полной информации по ним, в определение тренда динамики изменения климата СК и ЮФО они не включаются. Наличие достоверных метеорологических величин, описанных для примера выше, недостающих лет, может изменить динамику и тренд изменения климата СК и ЮФО, изменение климата за последние сто лет, может оказаться недооценённым.

Вывод. В ходе достижения поставленной цели, сбора метеоданных СК и ЮФО, необходимых для последующей оценки гидрометеорологической безопасности округов, были выявлены проблемные вопросы, в том числе наличия пропусков и недостоверности размещённых метеоданных в некоторых открытых источниках. Для снижения трудоёмкости перепроверки и сравнения метеоданных, с целью восстановления допущенных пропусков метеоданных, и подтверждения их достоверности, по нескольким источникам, необходимость которой подтверждается проведённой работой, определена целесообразность разработки и внедрения соответствующих методов по выявлению

скрытых ошибок. Соответственно с учётом выше предложенного, необходимо рассмотреть и внести коррективы в программы подготовки специалистов, образовательных технологий и стандартов в сфере гидрометеорологии [5,6,7]. Для решения этих вопросов необходим комплексный подход, с использованием различных методов для получения данных, особо важным остаётся, чтобы полученные разными методами данные, между собой, согласовывались [4].

Список источников

1. Лазовский, А. И. Специфика климатических изменений Северо-Кавказского и Южного Федерального округа на фоне глобального потепления / А. И. Лазовский. — Текст : непосредственный // Лучшая научно-инновационная работа 2022: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса (18 апреля 2022 г.) . — г. Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2022. — С. 201.
2. Лазовский, А. И. Тенденции и причины климатических изменений в Северо-Кавказском и Южном федеральных округах. / А. И. Лазовский. — Текст : непосредственный // Развитие науки и общества в современных условиях.. — Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2022. — С. 297-319 .
3. Лазовский, А. И. Динамика сельскохозяйственной деятельности Южного и Северо-Кавказского Федерального округа как дополнительный драйвер изменения климата округов / А. И. Лазовский. — Текст : непосредственный // Исследователь года 2022: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса (20 апреля 2022 г.) . — г. Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2022. — С. 161.
4. Лазовский, А. И. Особенности изучения изменения климата в СКФО. / А. И. Лазовский. — Текст : непосредственный // Приоритеты системы научного обеспечения АПК. — Москва : РАКО АПК, 2022. — С. 145-154.
5. Ломакин О.Е. Практикоориентированность как актуальный тренд дополнительного образования / О.Е. Ломакин, Е.Е. Можяев // Гидрометеорология и образование. – 2022. – № 1. – С. 63-71. – ISSN 2713-2102
6. Ломакин О.Е. О развитии дистанционных образовательных технологий / О.Е. Ломакин, Е.Е. Можяев // Гидрометеорология и образование. – 2021. – № 2. – С. 82-97. – ISSN 2713-2102
7. Ломакин О.Е. О разработке профессиональных стандартов в сфере гидрометеорологии / О.Е. Ломакин, Е.Е. Можяев // Гидрометеорология и образование. – 2021. – № 3. – С. 75-87. – ISSN 2713-2102

Referents

1. Lazovsky, A. I. Specifics of climatic changes in the North Caucasus and Southern Federal District against the backdrop of global warming / A. I. Lazovsky. – Text: direct // Best scientific and innovative work 2022: collection of articles of the International Research Competition (April 18, 2022) . — Petrozavodsk : MTsNP «New Science», 2022. — S. 201.
2. Lazovsky, A. I. Trends and causes of climate change in the North Caucasian and Southern federal districts. / A. I. Lazovsky. — Text: direct // Development of science and society in modern conditions .. — Petrozavodsk: MTsNP «New Science», 2022. — P. 297-319.
3. Lazovsky, A. I. Dynamics of agricultural activity in the Southern and North Caucasian Federal District as an additional driver of climate change in the districts / A. I. Lazovsky. — Text: direct // Researcher of the Year 2022: Collection of articles of the International Research Competition (April 20, 2022) . — Petrozavodsk: MTsNP «New Science», 2022. — P. 161.
4. Lazovsky, AI Features of the study of climate change in the North Caucasus Federal District. / A. I. Lazovsky. — Text: direct // Priorities of the scientific support system for the agro-industrial complex. — Moscow: RAKO APK, 2022. — S. 145-154.
5. Lomakin O.E. Practice orientation as an actual trend of additional education / O.E. Lomakin, E.E. Mozhaev // Hydrometeorology and education. — 2022. — No. 1. — P. 63-71. – ISSN 2713-2102
6. Lomakin O.E. On the development of distance learning technologies / O.E. Lomakin, E.E. Mozhaev // Hydrometeorology and education. — 2021. — No. 2. — S. 82-97. – ISSN 2713-2102
7. Lomakin O.E. On the development of professional standards in the field of hydrometeorology / O.E. Lomakin, E.E. Mozhaev // Hydrometeorology and education. — 2021. — No. 3. — P. 75-87. – ISSN 2713-2102

Для цитирования: Лазовский А.И. Специфика массивов данных Северо-Кавказского и Южного федерального округа в изучении климатических изменений регионов // Московский экономический журнал. № 2. 2023. URL: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-25/>

© Лазовский А.И., 2023 Московский экономический журнал. № 2. 2023.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ
ECONOMIC THEORY

Научная статья

Original article

УДК 330

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_50

**АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО БИЗНЕСА В
УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ**
**ANALYSIS OF STATE SUPPORT FOR SMALL BUSINESSES UNDER SANCTIONS
PRESSURE**



Шейхова Марина Сергеевна, к.э.н., доцент кафедры экономики и товароведения, ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, E-mail: marina_sheykhova@mail.ru

Сафонова Светлана Геннадиевна, к.э.н., доцент кафедры экономики и товароведения, ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, E-mail: Svet_lana2808@mail.ru

Sheikhova Marina Sergeevna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Departments of Economics and Commodity Science, FSBEI HE Don State Agrarian University, E-mail: marina_sheykhova@mail.ru

Safonova Svetlana Gennadievna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Departments of Economics and Commodity Science, FSBEI HE Don State Agrarian University, E-mail: Svet_lana2808@mail.ru

Аннотация. В статье исследованы особенности государственной поддержки предприятий малого и среднего бизнеса в условиях санкционного давления. Рассмотрены мероприятия государственной поддержки, направленные на снижение отрицательного воздействия на деятельность предприятий малого и среднего бизнеса в России. Представлены меры государственной поддержки, реализуемые в условиях проведенной частичной

мобилизации. Проведён анализ состояния и настроений предпринимателей малого и среднего бизнеса. Рассмотрены причины закрытия предприятий в первой половине 2022 года. Представлены результаты своевременно принятых антикризисных мер Государственной поддержки субъектов малого и среднего бизнеса.

Abstract. The article examines the features of state support for small and medium-sized businesses under the conditions of sanctions pressure. The measures of state support aimed at reducing the negative impact on the activities of small and medium-sized businesses in Russia are considered. The measures of state support implemented in the conditions of partial mobilization are presented. The analysis of the state and moods of entrepreneurs of small and medium-sized businesses is carried out. The reasons for the closure of enterprises in the first half of 2022 are considered. The results of timely anti-crisis measures of State support for small and medium-sized businesses are presented.

Ключевые слова: санкции, малый и средний бизнес, государственная поддержка, субсидии, импортозамещение, арендные каникулы, меры антикризисной поддержки

Keywords: sanctions, small and medium-sized businesses, state support, subsidies, import substitution, rental holidays, anti-crisis support measures

Малый и средний бизнес является одним из основных элементов рыночного хозяйства. Количество занятых в сфере малого и среднего бизнеса, включая индивидуальных предпринимателей и самозанятых, составляет 38,6% от всех занятых на российском рынке труда. [7]

Введение санкций против России западными государствами ЕС и США привело к существенному сокращению динамики и объемов экономической деятельности с этими странами.

С конца февраля 2022 года у многих компаний нарушились логистические цепочки поставок, усложнились схемы оплаты, резко упало число клиентов и, как следствие, выручка. Малый бизнес в нашей стране, в условиях стационарного давления подвергся большому риску и столкнулся с рядом проблем, которые могли повлечь за собой банкротство и уход с российского рынка производителей. Однако благодаря оперативным решениям правительства и принятым мерам поддержки, малый бизнес смог адаптироваться к особенностям функционирования и развития в условиях санкционных ограничений. [8]

По итогам апрельского опроса, проведённого в рамках индекса RSBI

60% представителей малого и среднего бизнеса не видят возможностей для своих компаний в текущем кризисе. Наиболее скептически настроены представители микрокомпаний – 63%. Средним предприятиям легче занять ниши, освободившиеся от приостановки деятельности или ухода иностранных компаний, за счёт масштаба производства. Но для микробизнеса, ввиду дефицита ресурсов и меньшей гибкости, работать при создавшихся условиях сложнее. [2]

В условиях, когда наша страна столкнулась с колоссальным санкционным давлением, требуются быстрые и эффективные решения. Уже в начале марта оперативно были введены новые меры господдержки отечественного бизнеса.

Согласно *Распоряжению от 4.04.2022 №411-р* Правительство продлило на полгода программу компенсации малому и среднему бизнесу расходов на использование отечественной системы быстрых платежей.

Были введены Кредитные каникулы для:

— самозанятых граждан. (*Федеральный закон от 08.03.2022 № 46-ФЗ. Постановление Правительства РФ от 12.03.2022 № 352*)

— МСП, даже если они использовали такую возможность во время пандемии. ИП вместо приостановления платежей могут уменьшить их размер. (*Федеральный закон от 08.03.2022 № 46 — ФЗ*)

— аграриев, для которых также введена пролонгация сроков льготных кредитных договоров. (*Постановление Правительства РФ от 03.03.2022 №280*)

Приняты меры поддержки бизнеса IT-сферы. (*Указ Президента РФ от 02.03.2022 N 83 «О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации»*)

Автоматическое продление и упрощённое оформление разрешительных документов в 2022 году. (*Постановление Правительства РФ от 12.03.2022 №353*)

Субсидии при трудоустройстве молодёжи. (*Постановление Правительства РФ от 18.03.2022 №398*)

Предприниматели, налаживающие производство импортозамещающей продукции, смогут получить государственные или муниципальные земельные участки в аренду в упрощённом порядке – без проведения торгов. (*Постановление Правительства РФ от 9.04. 2022 № 629*). и др. [1]

После объявления в России частичной мобилизации многие предприниматели были призваны в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21 сентября

2022 г. N 647 «Об объявлении частичной мобилизации в Российской Федерации» на военную службу по мобилизации в Вооружённые Силы Российской Федерации.

Кроме уже принятых мер по поддержке предпринимателей 20 октября 2022 дополнительно было принято *Постановление Правительства РФ №1874 «О мерах поддержки мобилизованных лиц»*.

Ранее служащим Вооружённых Сил Российской Федерации было запрещено заниматься предпринимательством — и лично, и через доверенных лиц. Но новый закон позволяет военнослужащим — мобилизованным индивидуальным предпринимателям (ИП), учредителям и единственным руководителям компаний оставаться собственниками бизнеса.

По этому закону предприниматели получают отсрочку от призыва на пять рабочих дней с момента вручения повестки о мобилизации для оформления доверенности на нового руководителя и передачи ему дел.

Согласно новому постановлению гражданам Российской Федерации, призванным на военную службу по мобилизации, организациям, в которых мобилизованное лицо на дату его призыва является единственным учредителем организации и одновременно осуществляет полномочия единоличного исполнительного органа сроки уплаты налогов, сборов, страховых взносов продлеваются на период прохождения военной службы и до 28-го числа включительно 3-го месяца, следующего за месяцем окончания периода частичной мобилизации, или увольнения с военной службы.

Закон устанавливает приостановить в отношении мобилизованного лица проведение мероприятий налогового контроля (в том числе проведение выездных налоговых проверок).

Предоставляются кредитные каникулы на срок военной службы плюс 30 дней. Для представителей малого и среднего бизнеса, чей единственный учредитель и руководитель призван по мобилизации, льготный период будет длиться 90 дней после демобилизации собственника компании. А если предприниматель был госпитализирован после демобилизации, то кредитные каникулы продлеваются на весь срок стационарного лечения.

ИП, самозанятые, а также компании с единственным учредителем и руководителем смогут не отчислять платежи за аренду помещений и земельных участков, которые находятся в федеральной собственности. При этом во время арендных каникул государство будет оплачивать коммунальные платежи за предпринимателя. [3]

В таблице представлены некоторые меры, направленные на поддержку малого бизнеса.

Таблица 1.- Антикризисные меры 2022 г. для поддержки бизнеса в РФ [9]

<i>Антикризисные меры 2022 года для поддержки бизнеса в РФ</i>	
Налоговые льготы.	
1	До 1 июня 2022 года запрещена блокировка расчётных счетов ИП и организаций для взыскания денежных задолженностей. С 1.07.2022 года введены новые правила ЦБ по блокировке счетов компаний и ИП.
2	На Курильских островах создана настоящая налоговая гавань. Новые организации, зарегистрированные и работающие на этой территории, на 20 лет освобождаются от нескольких налогов (на прибыль, имущество, транспорт, земельный участок). Кроме того, совокупная ставка страховых взносов за работников составит всего 7,6%.
3	Установлена нулевая ставка НДС для туристической и гостиничного бизнеса в течение пяти лет.
4	Льготы для аккредитованных IT компаний: до конца 2024 года установлена нулевая ставка по налогу на прибыль; отсрочка от призыва в армию для сотрудников до 27 лет; расширение программы грантов на создание отечественных решений; упрощение трудоустройства сотрудников-иностранцев.
5	Кадастровую стоимость недвижимости для расчёта налога на имущество организаций в 2023 году зафиксируют по состоянию на 01.01.2022 года.
6	Для организаций отменяется повышенная ставка пени. На весь период 2022 и 2023 годов пени будут рассчитывать, исходя из 1/300 ставки рефинансирования ЦБ.
Меры для поддержания отдельных отраслей.	
1	Кредитные каникулы для сельхозпроизводителей. Для этой категории ещё в 2017 году была запущена специальная кредитная программа по ставке до 5%. Сейчас заёмщики получили полугодовую отсрочку по платежам, сроки договоров которых истекают в 2022 году.
2	Отсрочка по уплате утилизационного сбора для отечественных автопроизводителей. Платежи за I–III кварталы 2022 года перенесены на декабрь.
3	Для поставщиков и производителей медицинских изделий установлена упрощённая процедура закупок.
4	Организациям и индивидуальным предпринимателям, получившим государственные субсидии на развитие промышленных проектов, на 12 месяцев отложили исполнение обязательств. Это означает, что если получатель субсидии ещё не добился заявленных результатов, его нельзя штрафовать или требовать вернуть деньги.
Банки	
1	Малый и средний бизнес из пострадавших от пандемии коронавируса отраслей (см. постановление Правительства РФ от 03.04.2020 № 434) получит отсрочку до 6 месяцев по кредитам, выданным до 1 марта 2022 года.
2	Малый и средний бизнес сможет участвовать в антикризисной кредитной программе по сниженным ставкам: 15% и 13,5% соответственно.
3	IT-компании получают кредиты для бизнеса по ставке не более 3% и льготную ипотеку для сотрудников.
4	Банкам-кредиторам рекомендовано заморозить пени и штрафы для заёмщиков, пострадавших от введения экономических санкций.
5	Для субъектов МСП до 1 июля 2022 года продлена программа компенсации расходов при использовании системы быстрых платежей.

Экономические санкции и падение спроса, однозначно влияют на закономерности развития бизнеса в 2022 году, однако процесс ликвидации бизнеса не происходит одновременно, а преимущественно растянут во времени. На данный момент большая часть закрытых предприятий связана с чисткой реестра налоговыми органами от фирм-однодневок и недействующего бизнеса, а не с ослаблением предпринимательской активности.

Согласно исследованиям отдела сбора и обработки информации аудиторско-консалтинговой сети FinExpertiza, 78 тыс. компаний, что составляет 68,7% от числа всех закрытых предприятий, были исключены из государственного реестра юридических лиц решением налоговых органов в связи с наличием признаков фиктивного бизнеса. 19 тыс. предприятий (16,7%) — как недействующие юридические лица, которые в течение последнего года не сдавали налоговую отчетность и не проводили операций по счетам. 1,6 тыс. компаний (1,4%) были реорганизованы. И только 16,5 тыс. закрывшихся предприятий (около 14,5%) были ликвидированы непосредственно собственниками, из них всего 2,5 тыс. (2,2%) в связи с банкротством.

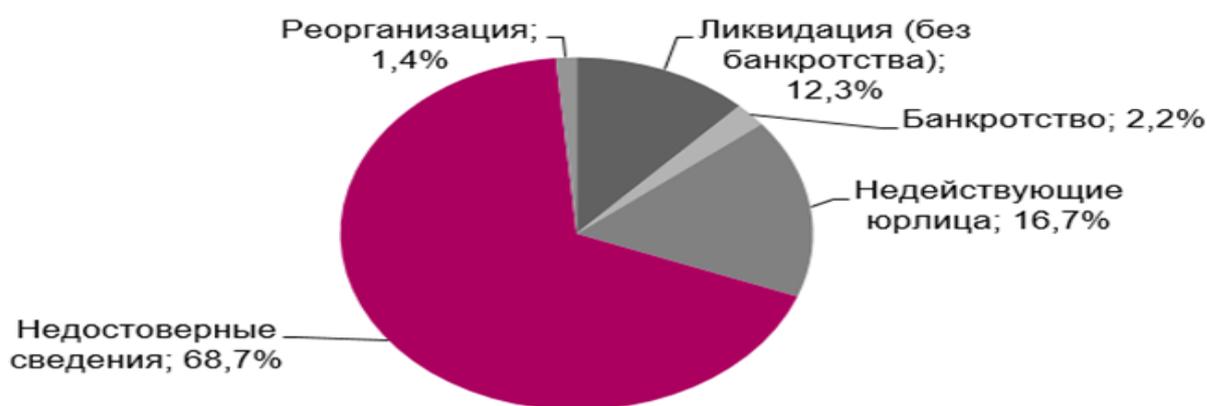


Рис.1 Причины закрытий предприятий в марте - июне 2022 г. [5]

Справочная система «Актион Бухгалтерия» провела анализ изменений в регистрации и ликвидации компаний индивидуальных предпринимателей (ИП) за последний год, и их общее количество. С весны 2021 года число новых регистраций сократилось на 12,8% [10]. Число закрытий почти на 25% — с 214 529 весной 2021 года до 162 599 весной 2022 года, благодаря чему весной 2022 года общее число открытых фирм ИП превысило число закрытых. Общее количество предприятий ИП к 1 июня 2022 года составило почти 3,7 млн., что на 8,2% выше показателя 2021 года. По подсчётам Экосистемы продуктов для бизнеса «Контур», за 3 месяца с момента принятия новых мер господдержки количество ИП выросло на 0,92%. [4]

Из-за сокращений персонала в компаниях и ухода из страны иностранных производителей многие начинают частную практику или становятся самозанятыми. Частные предприниматели сейчас активно занимаются параллельным импортом мелких партий товаров покинувших Российский рынок брендов.

Представители малого и среднего бизнеса практически адаптировались к новым условиям, заключив новые контракты и произведя переориентацию логистических цепочек, заявляют эксперты «Независимой газеты».

По данным Национального агентства финансовых исследований (НАФИ) бизнесмены в большинстве своём положительно оценивают меры поддержки со стороны государства. 67% принявших участие в опросе заявляют, что господдержка была необходима. Около 44% самыми полезными называют временное снижение налоговой нагрузки, 35% – кредитные каникулы, 32% – льготное кредитование. Однако фактически этими мерами воспользовались только 49% опрошенных, а 37% опрошенных не воспользовались ни одной из мер.

Меры, принятые в целях поддержки компаниям, во многом являются беспрецедентными, считают в пресс-службе ведомства Минэкономразвития. Это и мораторий на плановые и внеплановые проверки любых предприятий, и перенос срока уплаты страховых взносов за II и III кварталы 2022 года, и запущенные в кратчайшие сроки льготные программы кредитования с общим лимитом 1 трлн. руб., половина из которого уже поступила в экономику. Масштаб этих решений не имеет аналогов в новейшей истории нашей страны.

Наиболее объективным показателем состояния и настроений бизнеса является общая численность предприятий и занятых в нем людей. В апреле этого года количество субъектов МСП составило более 6 млн., что выше доковидных показателей, а количество работающих превысила максимальные значения с 2019 года. Это отчётливо показывает готовность населения развивать свой бизнес.

По данным офиса клиентоцентричности Аналитического центра экспертно-аналитической поддержки деятельности правительства, который проводит анализ обратной связи по мерам поддержки, доля тех компаний, которые заявляют, что не собираются прекращать свою деятельность или оценивает перспективы закрытия своего предприятия не выше, чем на 25%, составила 79%, а доля уверенных в том, что сокращать сотрудников им не придется — 65%. Более 70% из числа воспользовавшихся

конкретными мерами поддержки бизнеса остались удовлетворены полученным результатом. [6]

По подсчётам аналитической службы аудиторско-консалтинговой сети FinExpertiza на основе данных Минэкономразвития количество занятых в сфере малого и среднего бизнеса, включая индивидуальных предпринимателей и самозанятых, в августе 2022 года впервые достигло 28 млн. человек, увеличившись по сравнению с началом года на 9,8% , что составляет 2,5 млн. работников. [7]

Можно отметить, что западные компании, покинувшие российский рынок, освободили места для российских предпринимателей.

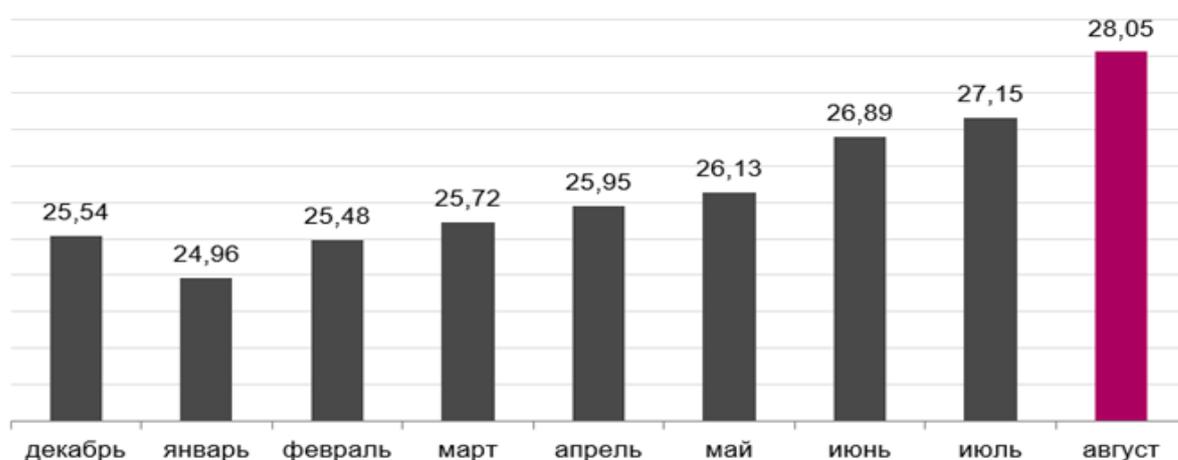


Рис.2 Количество занятых в малом и среднем бизнесе по месяцам, млн. человек.

Развитие малых форм хозяйствования в рамках политики импортозамещения, проводимой на разных уровнях государственного управления, должна выступать стимулом для развития экономического потенциала. Стимулирование развития малого предпринимательства для решения проблемы импортозамещения способствует росту количества рабочих мест, положительному салдо от внешнеэкономической деятельности. [8]

Малый бизнес в нашей стране, в условиях стационарного давления подвергся большому риску и столкнулся с рядом проблем, которые могли повлечь за собой банкротство и уход с российского рынка производителей. Однако благодаря оперативным решениям правительства и принятым антикризисным мерам государственной поддержки, малый бизнес смог адаптироваться к особенностям функционирования и развития в условиях санкционных ограничений.

Список источников

1. Новые меры поддержки бизнеса из-за санкций 2022. – Текст: электронный // Центр «Мой бизнес»: [сайт] – 5 марта, 2022 – URL: <https://mbrostov.ru/news/579-novye-mery-podderzhki-biznesa-iz-za-sanktsiy-2022>
2. 60% малого бизнеса не увидело для себя возможностей в санкционном кризисе. – Текст: электронный // РБК: [сайт] Экономика. – 19 мая – 15:05 – URL: <https://www.rbc.ru/economics/19/05/2022/62860e539a7947cf0d9e48bb>
3. «Какую поддержку может получить бизнес в связи с мобилизацией». – Текст: электронный // Финансовая культура: [сайт] – 20.10.2022 – 18:52 – URL: <https://fincult.info/article/kakuyu-podderzhku-mozhet-poluchit-biznes-v-svyazi-s-mobilizatsiey/>
4. Демидкина, К. «Число закрытых весной 2022 года юрлиц в России выросло почти в полтора раза». / К. Демидкина – Текст: электронный // Forbes: [сайт] Карьера и свой бизнес – 03 июля 2022 – URL: <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/470417-cislo-zakrytyh-vesnoj-2022-goda-urlic-v-rossii-vyroslo-pochti-v-poltora-raza>
5. За санкционные месяцы в России закрылись свыше 110 тыс. компаний. – Текст: электронный // ФинЭкспертиза: [сайт] – 18 июля 2022 – URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/zakr-110-tys-komp/>
6. Комраков, А. «Малый и средний бизнес переходит в режим самоспасения». / А. Комраков. – Текст: электронный // Независимая газета: [сайт] On-Line версия. – 14.06.2022 – 20:42:00 – URL: https://www.ng.ru/economics/2022-06-14/1_8460_business.html
7. Количество занятых в малом и среднем бизнесе впервые достигло 28 млн человек. – Текст: электронный // ФинЭкспертиза: [сайт] – 10 октября 2022 – URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/mal-sred-biz-28-mln/>
8. С. Г. Сафонова, М. А. Донец Особенности функционирования и тенденции развития малого предпринимательства в условиях действия санкционных ограничений (на примере Ростовской области) / Стратегическое развитие инновационного потенциала отраслей, комплексов и организаций: сборник статей X Международной научно-практической конференции / Финансовый университет при правительстве Российской Федерации (Пензенский филиал), Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского [и др.]; под ред. Бондаренко В.В., Удалова Ф.Е. – Пенза: Пензен. гос. аграр. ун-т, 2022. – 342 с. – URL: https://mnic.pgau.ru/file/doc/konferencii/2022/Сборник_МК-45-22.pdf. – Текст: электронный.

9. С.Г. Сафонова. Особенности государственной поддержки малого бизнеса в условиях санкционного давления / Управление экономикой, системами, процессами: сборник статей VI Международной научно-практической конференции / Самарский университет государственного управления «Международный институт рынка», Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С.П. Королева [и др.]; под ред. Герасимова Б.Н. – Пенза: Пензен. гос. аграр. ун-т, 2022. – 311 с. – URL: https://mnic.pgau.ru/file/doc/konferencii/2022/Сборник_МК-43-22.pdf. – Текст: электронный
10. Шейхова, М. С. Состояние отечественного малого и среднего бизнеса в условиях пандемии и глобального кризиса / М. С. Шейхова, И. А. Жукова, В. А. Дергачева // Заметки ученого. – 2022. – № 1-1. – С. 362-365.

References

1. Novye меры поддержки бизнеса из-за санкций 2022. [New business support measures due to sanctions 2022.] – Текст: электронный // Centr «Мой бизнес»: [сайт] – 5 марта, 2022 – URL: <https://mbrostov.ru/news/579-novye-mery-podderzhki-biznesa-iz-za-sanktsiy-2022>.
2. 60% малого бизнеса не увидело для себя возможностей в санкционном кризисе. [60% of small businesses did not see opportunities for themselves in the sanctions crisis.] – Текст: электронный // RBK: [сайт] Экономика. – 19 мая – 15:05 – URL: <https://www.rbc.ru/economics/19/05/2022/62860e539a7947cf0d9e48bb>
3. «Какую поддержку может получить бизнес в связи с мобилизацией». [What kind of support can businesses receive in connection with mobilization] – Текст: электронный // Финансовая культура: [сайт] – 20.10.2022 – 18:52 – URL: <https://fincult.info/article/kakuyu-podderzhku-mozhet-poluchit-biznes-v-svyazi-s-mobilizatsiyey/>
4. Demidkina, K. «Число закрытых весной 2022 года юрлиц в России выросло почти в полтора раза». [The number of legal entities closed in the spring of 2022 in Russia has grown almost one and a half times] / K. Demidkina – Текст: электронный // Forbes: [сайт] Карера и свой бизнес – 03 июля 2022 – URL: <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/470417-cislo-zakrytyh-vesnoj-2022-goda-urlic-v-rossii-vyroslo-pochti-v-poltora-raza>
5. За санкционные месяцы в России закрылись свыше 110 тыс. компаний. [Over 110 thousand companies were closed in Russia during the sanctions months] – Текст: электронный // FinEkspertiza: [сайт] – 18 июля 2022 – URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/zakr-110-tys-komp/>
6. Komrakov, A. «Малый и средний бизнес переходит в режим самоспасения». [Small and medium-sized businesses are switching to self-rescue mode] / A. Komrakov. – Текст:

elektronnyj // Nezavisimaya gazeta: [sajt] On-Line versiya. – 14.06.2022 – 20:42:00 – URL: https://www.ng.ru/economics/2022-06-14/1_8460_business.html

7. Kolichestvo zanyatyh v malom i srednem biznese v pervye dostiglo 28 mln chelovek. [The number of people employed in small and medium-sized businesses has reached 28 million people for the first time.] – Tekst: elektronnyj // FinEkspertiza: [sajt] – 10 oktyabrya 2022 – URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/mal-sred-biz-28-mln/>

8. S. G. Safonova, M. A. Donec Osobennosti funkcionirovaniya i tendencii razvitiya malogo predprinimatel'stva v usloviyah dejstviya sankcionnyh ogranichenij (na primere Rostovskoj oblasti) / Strategicheskoe razvitie innovacionnogo potenciala otraslej, kompleksov i organizacij: sbornik statej X Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii / Finansovyj universitet pri pravitel'stve Rossijskoj Federacii (Penzenskij filial), Nacional'nyj issledovatel'skij Nizhegorodskij gosudarstvennyj universitet im. N.I. Lobachevskogo [i dr.]; pod red. Bondarenko V.V., Udalova F.E. – Penza: Penzen. gos. agrar. un-t, 2022. – 342 s. – URL: https://mnic.pgau.ru/file/doc/konferencii/2022/Sbornik_MK-45-22.pdf. – Tekst: elektronnyj.

9. S.G. Safonova. Osobennosti gosudarstvennoj podderzhki malogo biznesa v usloviyah sankcionnogo davleniya / Upravlenie ekonomikoj, sistemami, processami: sbornik statej VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii / Samarskij universitet gosudarstvennogo upravleniya «Mezhdunarodnyj institut rynka», Samarskij nacional'nyj issledovatel'skij universitet im. akad. S.P. Koroleva [i dr.]; pod red. Gerasimova B.N. – Penza: Penzen. gos. agrar. un-t, 2022. – 311 s. – URL: https://mnic.pgau.ru/file/doc/konferencii/2022/Sbornik_MK-43-22.pdf. – Tekst: elektronnyj

10. Sheikhova, M. S., Zhukova, I. A., Dergacheva, V. A. The state of domestic small and medium-sized businesses in a pandemic and global crisis // Notes of a scientist. — 2022. — No. 1-1. — S. 362-365.

Для цитирования: Шейхова М.С., Сафонова С.Г. Анализ государственной поддержки малого бизнеса в условиях санкционного давления // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-3/>

© Шейхова М.С., Сафонова С.Г., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_55

**ПОДХОДЫ К РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ БИЗНЕСА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ**
**APPROACHES TO BUSINESS RESTRUCTURING UNDER THE INFLUENCE OF
DIGITAL TRANSFORMATION**



Панфилова Елена Евгеньевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Управление организацией в машиностроении», Государственный университет управления, г. Москва

Panfilova Elena, PhD (Economy), associate professor of the chair “Management of the organization in mechanical engineering”, State University of Management, Moscow

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы повышения доходности компании через применение цифровой модели бизнеса С. Ворнера. Определены ключевые характеристики каждой из моделей во взаимосвязи с понятиями «клиентский опыт», «цифровой контент» и «экосистема». Предложен алгоритм корректировки цифровой бизнес-модели при реструктуризации бизнеса, оценки ИТ-проектов при цифровизации. Определено место и роль матрицы МакФарлана, решетки информационного менеджмента и матрицы целесообразности аутсорсинга в процессах реструктуризации бизнеса в целях повышения его доходности.

Abstract. The article deals with the issues of increasing the company’s profitability through the use of the S. Warner’s digital business model. The key characteristics of each model are identified in relation to the concepts of «customer experience», «digital content» and «ecosystem». An algorithm for adjusting the digital business model during business restructuring, evaluating IT projects during digitalization is proposed. The place and role of McFarlane matrix, the information management grid and the outsourcing expediency matrix in the processes of business restructuring in order to increase its profitability are determined.

Ключевые слова: информационный менеджмент, матрица МакФарлана, модель, омниканальность, цифровое решение, экосистема

Keywords: information management, McFarlane matrix, model, omnichannel, digital solution, ecosystem

Реструктуризация бизнеса частичная или кардинальная в подавляющем большинстве случаев вызвана необходимостью поиска более прибыльной бизнес-модели. В условиях развития информационных систем / технологий (ИС/ИТ) компании стремятся отойти от цепочек добавленной стоимости/ технологических цепочек (ТЦ) в сторону построения агрегаторов, цифровых экосистем и платформ [1,2].

В настоящее время специалисты по стратегическому менеджменту связывают повышение доходности бизнеса не сформированием, оптимизацией *цепочки добавленной стоимости*, а оперируют понятием *пространство ценности*. Последнее возможно непосредственно в рамках экосистем, цифровых сообществ и маркетплейсов [3,4]. Удачно построенная бизнес-модель в условиях быстрых технологических, инновационных изменений не предоставляет возможности генерировать и сохранять требуемый денежный поток для акционеров к среднесрочной перспективе. Именно ИТ-технологии меняют границы отраслей, разрушают входные барьеры для входа новых игроков, трансформируют модели производственной деятельности, способы донесения ценностного предложения до потребителя. Соответственно, кардинальным образом меняются требования к:

- системе корпоративного контроля;
- цифровым компетенциям сотрудников;
- системе управления рисками;
- способам монетизации продукта/предлагаемой услуги.

Ключевые понятия цифровой модели:

- омниканальность;
- драйвер экосистемы;
- поставщик;
- модульный производитель.

Первичный анализ, предшествующий разработке стратегии цифровой трансформации и перестройки бизнес-процессов, включает изучение финансовых показателей компании, средних данных по отрасли, мобильного приложения организации, взаимодействия с

финансово-заинтересованными сторонами (прежде всего акционерами, инвесторами), а также клиентского опыта, лояльности клиентов [5].

Цифровые технологии, включающие реверс-инжиниринг, дополненную/виртуальную реальность, большие данные, предиктивную аналитику и интернет вещей, являются средством для осуществления прорыва в клиентском опыте, но не предполагают 100 % формирования конкурентного преимущества у организации, их применяющих. С. Ворнер предлагает при проведении реструктуризации бизнеса рассматривать цифровую бизнес-модель, представленную на рис.1. Матрица построена в координатах «Знание о клиентском опыте» и «Структура бизнеса» и открывает возможность использовать на практике 4 цифровые бизнес-модели. Рассмотрим подробнее характеристики каждой из них.

Предоставление о клиентском опыте	Полное	<p>Оmnиканальность</p> <p>100</p>	<p>Драйвер экосистемы</p>											
		<p><i>Средний рост доходности - 40 %</i> Пример: крупная промышленная корпорация, работающая с пулом поставщиков, не связанных единой информационной системой <i>Акцент</i> – клиентский опыт</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бизнес</th> <th>Доля компаний, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Крупный</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Малый</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 50</p>	Бизнес	Доля компаний, %	Крупный	24	Малый	36	<p><i>! Быстрое наращивание доходов, в т.ч. за счет перекрестных продаж</i> <i>Средний рост доходности - 51 % (max)</i> Пример: якорный резидент технополиса, продажа оборудования и пакета инжиниринговых услуг <i>Акцент</i> – контент + клиентский опыт + платформа</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бизнес</th> <th>Доля компаний, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Крупный</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Малый</td> <td>31</td> </tr> </tbody> </table> <p>100</p>	Бизнес	Доля компаний, %	Крупный	12	Малый
	Бизнес	Доля компаний, %												
	Крупный	24												
Малый	36													
Бизнес	Доля компаний, %													
Крупный	12													
Малый	31													
Частичное	<p>Поставщик</p> <p><i>Средний рост доходности - 33 % (min)</i> Пример: организация малого/среднего бизнеса, поставляющие изделия акционерному обществу в рамках системы госзакупок <i>Акцент</i> – контент</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бизнес</th> <th>Доля компаний, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Крупный</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Малый</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>	Бизнес	Доля компаний, %	Крупный	46	Малый	18	<p>Модульный производитель</p> <p><i>Средний рост доходности - 43 %</i> Пример: резидент одного из высокотехнологичных кластеров технополиса отгружает продукцию резиденту другого кластера <i>Акцент</i> – платформа</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бизнес</th> <th>Доля компаний, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Крупный</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Малый</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Бизнес	Доля компаний, %	Крупный	18	Малый	15
	Бизнес	Доля компаний, %												
Крупный	46													
Малый	18													
Бизнес	Доля компаний, %													
Крупный	18													
Малый	15													
	<p>Цепочка добавленной стоимости</p> <p><i>Контроль в горизонтальной цепочке</i></p> <p>0</p>	<p>Экосистема</p> <p><i>Сложные сетевые системы</i></p>												
Структура бизнеса														
закрывающаяся в контроле:														
Кто ?	1	Стратегических решений												
	2	Вопросов управления брендом, деловой репутацией, собственностью												
	3	Контрактов												
	4	Цены товара/ услуги												
	5	Нематериальных активов (интеллектуальной собственности)												
	6	Информационных ресурсов и систем												

Рисунок 1 - Цифровая бизнес-модель С. Ворнера

Цифровая бизнес-модель «Поставщик».

- организация-производитель, выпускающая товар, но продающая и распространяющая его через посредников;
- компании получают возможность использовать отлаженные логистические цепочки;
- традиционно модель характерна для схемы «B2B» (business to business – бизнес-бизнесу);
- организация обладает частичными знаниями о конечных клиентах, поскольку работает под управлением более влиятельной/крупной компании.

Цифровая бизнес-модель «Омниканальность».

- организация характеризуется многопродуктовым портфелем;
- существует несколько альтернативных каналов взаимодействия с потребителем, которые интегрированы и взаимодействие осуществляется, исходя из событий в жизни клиента (дни рождения и пр.);
- компании постоянно отслеживают и оценивают показатель лояльности клиентов (Net Promoter Score), ориентир – значение более 30 %.

Цифровая бизнес-модель «Модульный производитель».

- организация является поставщиком продуктов (услуг), которые готовы к использованию;
- данные о клиентах частичны, поскольку характерно точечное (разовое) взаимодействие;
- компания является лучшим производителем в узкой области.

Цифровая бизнес-модель «Драйвер экосистемы».

- организатор экосистемы, координатор сети компаний, является первой точкой взаимодействия с клиентом;
- имеются прочные отношения с клиентами;
- активы оптимизированы под развитие в цифровой экономике;
- модель предоставляет клиентам широкий выбор товаров (услуг) и наилучшую цену на них;
- характерен ускоренный трансферт инноваций;
- организации имеют быструю обратную связь с клиентом и оперативно улучшают свои продукты, уровень сервисного обслуживания;
- присутствует определенный размер платы (сбор) с участников экосистемы;

— компании используют активно свой бренд для привлечения новых участников в экосистему.

Для параметра матрицы «Цепочка добавленной стоимости» характерна высокая степень контроля цепочки либо со стороны самой организации, либо данная функция делегируется координирующему органу (например, ключевому поставщику, управляющей или материнской компании). Параметр «Экосистема» характеризуется формированием партнерских отношений с контрагентами, деловыми партнерами, где на первый план выходит функция координации, а не контроля [6,7].

Практика свидетельствует, что в каждой отрасли выявляется 1-2 организации, становящиеся драйверами экосистемы, концентрирующих вокруг себя других участников рынка и меняющих отраслевую консолидацию. Компании, находящиеся в «зрелых отраслях» и на стадии насыщения, рассматривают процесс реструктуризации как долгосрочный процесс. Руководство компаний на первом шаге позиционирует организацию «как есть», к какому квадранту матрицы С. Ворнера относимся, а далее определяется с тем имеет ли смысл сменить бизнес-модель и двигаться в другой квадрант [8,9].

С точки зрения экономического развития важно вычлнить 1-2 организаций-драйверов, формирующихся экосистем в высокотехнологичных секторах экономики. Обобщая опыт консультантов по стратегическому развитию компаний в быстроменяющейся цифровой среде, можно рекомендовать при проведении реструктуризации (вследствие корректировки цифровой бизнес-модели) следующий алгоритм (рис. 2).

В рамках модели Ворнера компания проводит реструктуризацию в ответ на вызовы цифровой экономики и концентрируется на 3 составляющих: информационный контент, клиентский опыт (расширение каналов взаимодействия и широкая продуктовая линейка) и цифровые платформы. Клиентский опыт формируется компанией на принципах

многопродуктового, многоканального, интегрированного обслуживания. Изменение структуры организации неизбежно приводит к смене цифровой корпоративной культуры.

На этапе выявления угроз цифровизации для бизнеса компании в целом следует проанализировать, смогут ли технологические инновации существенным образом повлиять на деятельность организации в настоящий момент времени и в перспективе на 3 года.

Статистика свидетельствует, что топ-менеджеры начинают задумываться о реструктуризации в ситуации, когда высока вероятность потери более 28 % доходов. Для корпораций, крупных компаний реструктуризация бизнеса идет по пути разработки **комплексных цифровых решений** при продвижении продукта, не фрагментарных. Улучшение клиентского опыта связано с интеграцией пакета продукт/услуга для получения кастомизированных решений и поиска гибких способов взаимодействия с клиентом. Из рис. 2 видим, что процентное распределение крупных компаний и малого бизнеса по квадрантам матрицы отличаются. Для модели «Драйверы экосистемы» характерен 31 % малого бизнеса в сравнении с 12 % для крупного бизнеса. Это объясняется тем, что организации небольшого размера имеют меньше унаследованных информационных систем, могут первоначально являться стартапами, технологическими лидерами и выстраивают данную цифровую модель с нуля, а крупный бизнес вынужден перестраивать большое количество уже сложившихся бизнес-процессов [10,11]. С точки зрения уменьшения доходности модели по матрице цифровой трансформации располагаются в следующей последовательности: «Драйверы экосистем» — «Модульные производители» — «Омниканальность» — «Поставщик».

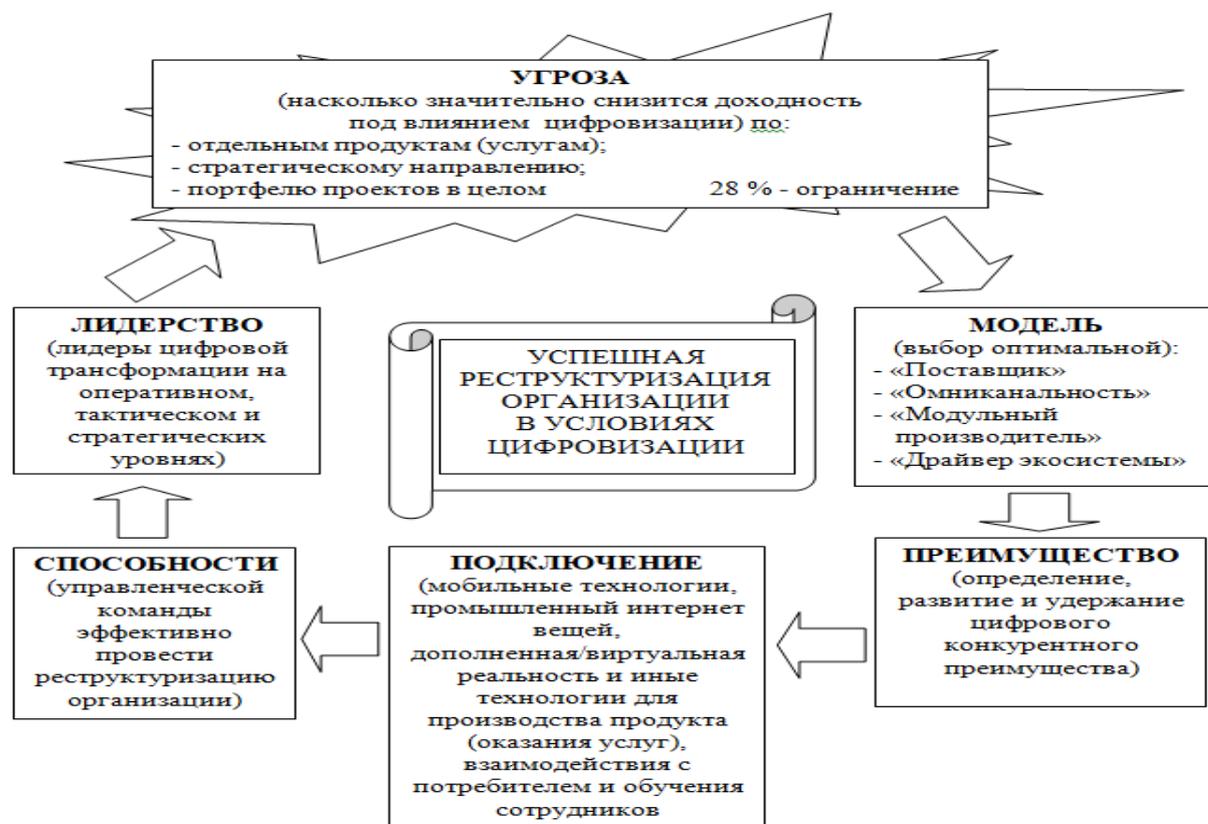


Рисунок 2 - Алгоритм корректировки цифровой бизнес-модели при реструктуризации

Конкурентные цифровые преимущества компании, полученные в ходе реструктуризации, можно оценить через следующий набор показателей [12,13]:

- темп роста доходности цифрового канала;
- лояльность клиентов к цифровому каналу продаж;
- доходность в расчете на одного вновь привлеченного клиента через цифровой канал;
- увеличение нормы прибыли при осуществлении транзакций на цифровой платформе;
- прирост чистой прибыли за счет перекрестных продаж с использованием цифровых сервисов, инструментов и платформ;
- средний процент автоматизированных рабочих мест в точках взаимодействия с клиентом;
- скорость предоставления ценностного предложения для различных групп клиентов по разнообразным, интегрированным каналам.

Существует четкая корреляция между лидерами отрасли и теми конкурентными преимуществами, на которые они делали ставку. Успешные в финансовом отношении компании ориентировались прежде всего на продвижение своего цифрового контента о продукте (услуге), потом расширение клиентского опыта и использование цифровых платформ. Результаты анализа консалтинговых фирм свидетельствует, что организациям необходимо часто обновлять информацию о продукте на сайте, поскольку повторно обратившийся клиент создает новый контент и тем самым наращивает доходность [14,15]. Расширение клиентского опыта происходит за счет отзывов других покупателей, видеороликов о товаре, ответов консультантов на вопросы, рекомендаций экспертов и пр.

Одним из популярных подходов к повышению доходности бизнеса является выделение *циклов во взаимодействии с клиентом* при совершении определенных транзакций. Для компаний мирового уровня данные циклы стандартизируются вне зависимости от страновой принадлежности клиента. Например, компания «Schneider Electric» сориентировалась при проведении цифровой трансформации на клиентский опыт мирового уровня: внедрили унифицированную международную систему управления взаимоотношениями с клиентами (CRM – Customer Relationship Management) за 18 месяцев в 250 000 офисах в 100 странах мира, заменив существовавшие ранее 150 разноплановых систем планирования ресурсов и 350 модификаций CRM-систем.

С позиции информационного менеджмента, цикл взаимодействия с клиентом проектируется с учетом *жизненного цикла информационных систем/технологий*. Критически важные этапы взаимодействия с клиентом в «облако» не выводятся. Для

компаний, относящихся к сфере информационных технологий (ИТ), характерен выбор цифровой модели «Модульный производитель», в соответствии с терминологией Ворнера. Классический вариант для таких организаций – это концентрация на облачных технологиях, включающих предоставление инфраструктуры, платформы или программного обеспечения в качестве услуги (IaaS — Infrastructure as a Service, PaaS — Platform as a Service, SaaS — Software as a service).

Организация при проектировании цифровых каналов взаимодействия с клиентом может ориентироваться на использование матрицы МакФарлана (Strategic Grid McFarlan), рис. 3.



Рисунок 3 - Матрица МакФарлана

В рамках матрицы МакФарлана информационные системы организации позиционируются в соответствии со степенью своей зависимости (текущей и будущей) от информационных технологий. К I квадранту относятся информационные системы, текущая зависимость которых от информационных технологий является высокой, но потенциальных расширений возможностей применения ИТ не существует (например, система производственного планирования ресурсов, технологии «закрывают» определенную узкую функциональную зону в деятельности компании).

II квадрант матрицы связан с информационными системами, обладающими высокой текущей и будущей зависимостью от информационных технологий (например, системы электронного документооборота с внешними партнерами, системы управления знаниями для топ-менеджмента). III квадрант матрицы концентрирует в себе информационные системы, у которых будущая и текущая зависимость от ИТ является достаточно низкой

(например, корпоративная электронная почта, бухгалтерские программы). IV квадрант матрицы аккумулирует системы, имеющие низкую текущую зависимость и высокую зависимость в будущем (например, системы управления знаниями, экспертные системы). На матрице отражена рекомендованная траектория развития информационной системы организации: потенциальная – стратегическая – ключевая.

«Решетка информационного менеджмента» Рик Маеса может быть применена при проектировании цифрового контента, структуры платформы и улучшения клиентского опыта организации (рис.4).

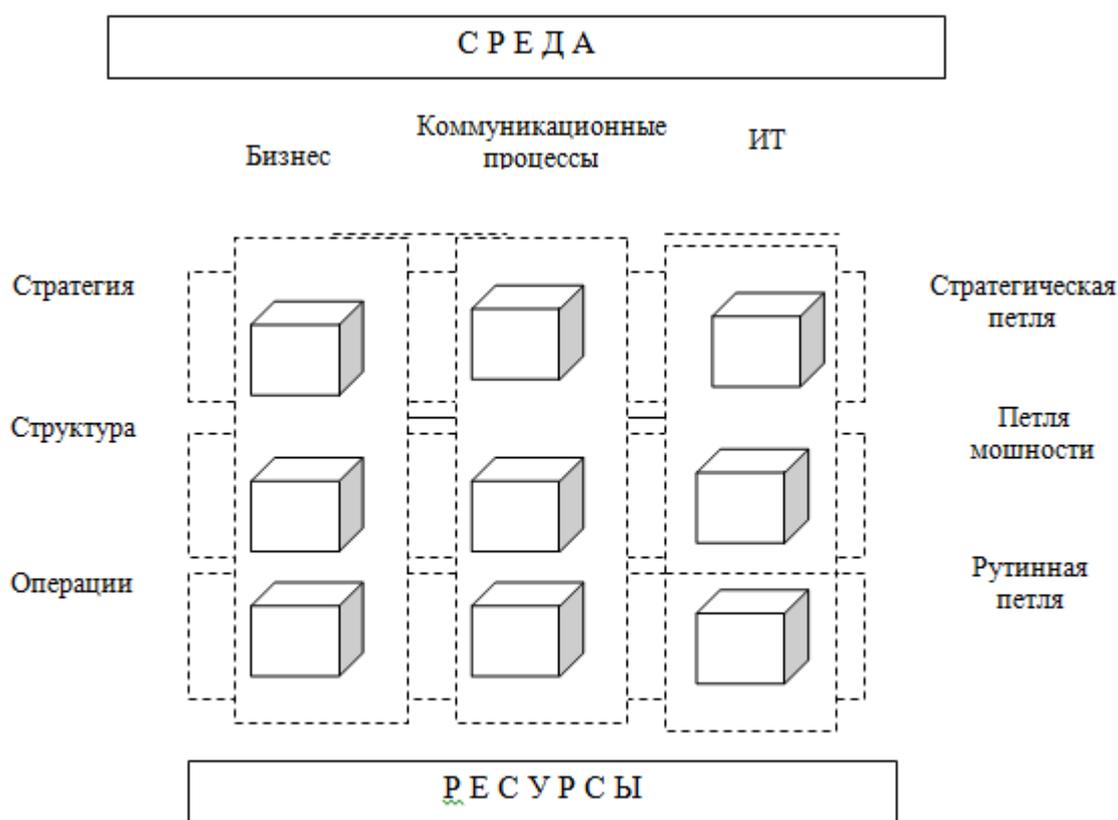


Рисунок 4 - Решетка информационного менеджмента Рик Маеса

В рамках решетки организация формализуется на операционном, структурном и стратегическом уровнях, в которой выделяются три горизонтали и вертикали:

- первая – *вертикаль бизнеса* определяет направление применения информации (знаний);
- вторая – *информационная вертикаль*, включающая коммуникационные процессы в различных каналах сбыта, процессы обмена знаниями, их очистки, интерпретацию и анализ (по сути является связующим звеном между ИТ и бизнесом);
- третья – *технологическая вертикаль*, демонстрирует степень обеспеченности задач бизнеса технологиями.

В решетке информационного менеджмента три горизонтали являются и тремя петлями:

- **рутинная петля** – показывает точки приложения информационных технологий у конечных пользователей системы, при пересечении «бизнеса» и «рутинной петли» реализуются бизнес-процессы работы с клиентами (подготовка счета-фактуры);
- **петля мощности** – увязывает потенциал технологий с аккумулированными данными организации, ее бизнес-единиц, структурных подразделений;
- **стратегическая петля** – увязывает стратегию развития бизнеса с информационной стратегией.

Информация становится таким же стратегическим ресурсом, как и нематериальные активы [16,17]. При использовании аутсорсинга цифровая модель ведения бизнеса также трансформируется. Для оценки его целесообразности может быть использован еще один инструмент – **матрица целесообразности аутсорсинга** (рис. 5).



Рисунок 5 - Матрица целесообразности аутсорсинга

В матрице тип операции рассматривается с точки зрения конкурентоспособности и стратегической направленности. Топ-менеджмент компании, исходя из анализа внешней среды, ключевых факторов успеха, SWOT-анализа, карты стратегических групп конкурентов, результатов портфельного анализа, определяется с тем, какой тип выполняемых операций является конкурентоспособным. Отнесение операции к стратегическим определяется видением собственников бизнеса, менеджмента компании, планами развития в цифровой экономике.

Например, для промышленной организации производство двигателей является стратегической операцией, а уровень конкурентоспособности оценивается по размеру ее доли на рынке, темпу роста сегмента, норме прибыли и доходности. На пересечении соответствующих типов операций формируются квадранты матрицы. Если операция

относится к стратегической, но компании при ее выполнении не является конкурентоспособной, то это повод для проведения реорганизационных процедур.

Для нестратегических и неконкурентных операций идеальным выходом является передача на аутсорсинг, включая использование облачных сервисов и технологий. Реорганизация бизнеса предполагает, изменения в структуре управления компанией. Появляется должность директора по цифровой трансформации бизнеса, он включается в состав Совета директоров. В комитет при Совете директоров вводится аналитик, занимающийся оценкой корпоративных рисков при цифровизации ключевых направлений деятельности компании. Сотрудники комитета по стратегическому и финансовому планированию включаются в состав рабочей группы, участвующей в оценке приоритетности реализации ИТ-проектов. Обобщенный алгоритм оценки ИТ-проектов при цифровизации бизнеса состоит из следующих шагов:

1. Формируется *перечень альтернативных цифровых решений*, обеспечивающих организации в перспективе конкурентное преимущество (около 3-5).
2. Определяются *показатели для оценки проекта*, такие как эффект от внедрения, срок внедрения с использованием референтных моделей, затраты на разработку решения, подготовку аналитических данных (от 3 до 5).
3. Специалисты ИТ-департамента или технического совета определяются с *перечнем нефинансовых/качественных метрик* оцениваемого ИТ-проекта (уверенность в успехе, простота внедрения, релевантный опыт компании, наследственность ИТ-систем, качество подготовки данных), а также с максимальным значением количества набираемых баллов по каждой из них.
4. Сотрудники финансовой службы, комитета по финансовым рискам осуществляют *шкалирование по выбранным метрикам проекта*.
5. Каждое из *альтернативных цифровых решений просчитывается* по количеству набранных баллов по финансовым и нефинансовым показателям.
6. Результирующая *метаоценка ИТ-решения* определяется через соотношение суммы набранных баллов по финансовым и нефинансовым показателям к общей сумме максимально возможного количества баллов.
7. Составляется *ранжированный перечень ИТ-решений* с учетом полученной метаоценки в порядке убывания.

8. Первые три *ИТ-решения* рассматриваются как *приоритетные для внедрения* в целях улучшения цифрового контента, клиентского опыта и взаимодействия на цифровой платформе.

Таким образом, за основу выбора модели цифровой трансформации взята модель С. Ворнера, представляющая собой матрицу в системе координат «структура бизнеса» — «знание о клиенте». В соответствии с этим подходом, выделяются четыре модели: «Поставщик», «Омниканальность», «Модульный производитель» и «Драйвер экосистем», позволяющие сформировать и максимально полно использовать цифровой контент, клиентский опыт и цифровые платформы в компании. В статье представлен алгоритм корректировки цифровой бизнес-модели при реструктуризации посредством выделения ряда компонент: угроза, модель, преимущество, подключение, способности и лидерство. Определен набор показателей, позволяющий оценить сформированные цифровые конкурентные преимущества, а также проводится идея о выделении циклов во взаимодействии с клиентами и их соотношении с циклами развития информационной системы в организации.

Проектирование цифровых каналов взаимодействия с клиентом рекомендуется осуществлять с использованием матрицы МакФарлана, учитывающей текущую и будущую зависимость информационных систем организации от информационных технологий. Цифровая трансформация бизнеса как частный случай реструктуризации может базироваться на решетке информационного менеджмента Рик Маеса и выделении стратегической, рутинной петли и петли мощности как основы для выстраивания новой экосистемы бизнеса. Вышеперечисленные модели реструктуризации дополнены матрицей целесообразности перехода на аутсорсинг.

Список источников

1. Антикризисный консалтинг: учебное пособие / С.Е. Кован.- Москва: КНОРУС, 2020.- 226 с.- (Магистратура). ISBN 978-5-406-07455-8.
2. Бариленко, В.И., Аналитическое обоснование конкурентоспособных бизнес-моделей: учебное пособие / В.И. Бариленко, В.В. Бердников, О.Ю. Гавель, Ч.В. Керимова.-Москва: Русайнс, 2021.-308 с. — ISBN 978-5-4365-7960-3.-URL:<https://book.ru/book/941884> (дата обращения: 29.12.2022).-Текст: электронный.
3. Батрова, Т.А., Наследование бизнес-активов: учебное пособие / Батрова Т.А.-Москва: Проспект, 2022.-119 с.- ISBN 978-5-392-36594-4.-URL:<https://book.ru/book/948423> (дата обращения: 29.12.2022).-Текст: электронный.

4. Борисова, В.В., Управление доходностью бизнеса (программы учебных дисциплин): учебное пособие / В.В. Борисова. — Москва: Русайнс, 2022.-353 с.- ISBN 978-5-4365-9266-4.-URL:<https://book.ru/book/944732> (дата обращения: 29.12.2022).-Текст: электронный.
5. Бутенко, Я.А., Проектирование системы управления бизнесом: учебное пособие / Я.А. Бутенко, Ю.В. Ляндау, В.В. Масленников, Е.А. Сулимова. — Москва: Русайнс, 2022.-104 с.- ISBN 978-5-4365-9876-5.-URL:<https://book.ru/book/944888> (дата обращения: 29.12.2022).- Текст: электронный.
6. Информационные источники управления кругооборотом средств в холдингах: монография / А.В. Бодяко.- Москва: РУСАЙНС, 2020.-190 с. ISBN 97-5-4365-4173-0.
7. Лаптев, В.А. Корпоративное право. Правовое сопровождение бизнеса в таблицах и схемах: учебное пособие / Лаптев В.А.-Москва: Проспект, 2022.-231 с.- ISBN 978-5-392-35586-0.- URL:<https://book.ru/book/946529> (дата обращения: 29.12.2022).- Текст: электронный.
8. Операционная эффективность: монография / А.Г. Бездумная, Ю.И. Растова, В.И. Сигов.-Москва: РУСАЙНС, 2021.-170 с. ISBN 978-5-4365-7645-9.
9. Панфилова, Е.Е., Сборник программ учебных дисциплин бакалавриата и магистратуры по направлениям подготовки 38.03.02 «Менеджмент», 38.04.02 «Менеджмент».-М.: Издательство «Спутник+», 2021.-375 с.— ISBN 978-5-9973-5927-0.
10. Панфилова, Е.Е., Управление корпорациями: учебное пособие / Е.Е. Панфилова.- Москва: Русайнс, 2022.-383 с. – ISBN 978-5-4365-9188-9.-URL:<https://book.ru/book/943987> (дата обращения: 29.12.2022).- Текст: электронный.
11. Панфилова, Е.Е., Фонд оценочных средств по дисциплинам: Учебно-методическое пособие.-М.: Издательство «Спутник+», 2021.-47 с.- ISBN 978-5-9973-5981-2.
12. Реорганизация бизнеса: слияния и поглощения: учебник / коллектив авторов; под общ. ред. Л.Г. Паштовой.-Москва: КНОРУС, 2022.-284 с.- (Бакалавриат). ISBN 978-5-406-09269-9.
13. Реструктуризация системы управления предприятия: учебное пособие / В.В. Беспалов; под ред. С.А. Лочана. — Москва: КНОРУС, 2022.-280 с.- (Бакалавриат). ISBN 978-5-406-09871-4.
14. Стратегии бизнеса в цифровой экономике: монография / М.С. Санталова, И.П. Гладилина, М.Ю. Погудаева [и др.].-Москва: Русайнс, 2022.-221 с.- ISBN 978-5-466-02132-5.- URL:<https://book.ru/book/947348> (дата обращения: 29.12.2022).- Текст: электронный.

15. Стратегический кайдзен: Как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли / Масааки Имаи; Пер. с англ.-М.: Теории от практиков, 2022.-222 с. ISBN 978-5-6047582-1-2.
16. Чумиков А.Н. Антикризисные коммуникации: учебное пособие.-Москва: Проспект, 2021.-192 с. ISBN 978-5-392-35284-5.
17. Стефани Ворнер, Питер Вайл. Цифровая трансформация бизнеса. Изменение бизнес-модели для организации нового поколения. — Москва: Альпина Паблицер, 2019.- 336 с. ISBN 978-5-9614-2250-4.

References

1. Antikrizisny`j konsalting: uchebnoe posobie / S.E. Kovan.- Moskva: KNORUS, 2020.-226 s.- (Magistratura). ISBN 978-5-406-07455-8.
2. Barilenko, V.I., Analiticheskoe obosnovanie konkurentosposobny`x biznes-modelej: uchebnoe posobie / V.I. Barilenko, V.V. Berdnikov, O.Yu. Gavel`, Ch.V. Kerimova.-Moskva: Rusajns, 2021.-308 s. — ISBN 978-5-4365-7960-3.-URL:<https://book.ru/book/941884> (data obrashheniya: 29.12.2022).-Tekst: e`lektronny`j.
3. Batrova, T.A., Nasledovanie biznes-aktivov: uchebnoe posobie / Batrova T.A.-Moskva: Prospekt, 2022.-119 s.- ISBN 978-5-392-36594-4.-URL:<https://book.ru/book/948423> (data obrashheniya: 29.12.2022).-Tekst: e`lektronny`j.
4. Borisova, V.V., Upravlenie doxodnost`yu biznesa (programmy` uchebny`x disciplin): uchebnoe posobie / V.V. Borisova. — Moskva: Rusajns, 2022.-353 s.- ISBN 978-5-4365-9266-4.-URL:<https://book.ru/book/944732> (data obrashheniya: 29.12.2022).-Tekst: e`lektronny`j.
5. Butenko, Ya.A., Proektirovanie sistemy` upravleniya biznesom: uchebnoe posobie / Ya.A. Butenko, Yu.V. Lyandau, V.V. Maslennikov, E.A. Sulimova. — Moskva: Rusajns, 2022.-104 s.- ISBN 978-5-4365-9876-5.-URL:<https://book.ru/book/944888> (data obrashheniya: 29.12.2022).- Tekst: e`lektronny`j.
6. Informacionny`e istochniki upravleniya krugoborotom sredstv v xoldingax: monografiya / A.V. Bodyako.- Moskva: RUSAJNS, 2020.-190 s. ISBN 97-5-4365-4173-0.
7. Laptev, V.A. Korporativnoe pravo. Pravovoe soprovozhdenie biznesa v tabliczah i sxemax: uchebnoe posobie / Laptev V.A.-Moskva: Prospekt, 2022.-231 s.- ISBN 978-5-392-35586-0.- URL:<https://book.ru/book/946529> (data obrashheniya: 29.12.2022).- Tekst: e`lektronny`j.
8. Operacionnaya e`ffektivnost`: monografiya / A.G. Bezumnaya, Yu.I. Rastova, V.I. Sigov.- Moskva: RUSAJNS, 2021.-170 s. ISBN 978-5-4365-7645-9.

9. Panfilova, E.E., Sbornik programm uchebny`x disciplin bakalavriata i magistratury` po napravleniyam podgotovki 38.03.02 «Menedzhment», 38.04.02 «Menedzhment».-M.: Izdatel`stvo «Sputnik+», 2021.-375 s.– ISBN 978-5-9973-5927-0.
10. Panfilova, E.E., Upravlenie korporatsiyami: uchebnoe posobie / E.E. Panfilova.-Moskva: Rusajns, 2022.-383 s. – ISBN 978-5-4365-9188-9.-URL:<https://book.ru/book/943987> (data obrashheniya: 29.12.2022).- Tekst: e`lektronny`j.
11. Panfilova, E.E., Fond ocenochny`x sredstv po disciplinam: Uchebno-metodicheskoe posobie.-M.: Izdatel`stvo «Sputnik+», 2021.-47 s.- ISBN 978-5-9973-5981-2.
12. Reorganizatsiya biznesa: sliyaniya i pogloshheniya: uchebnik / kollektiv avtorov; pod obshh. red. L.G. Pashtovoj.-Moskva: KNORUS, 2022.-284 s.- (Bakalavriat). ISBN 978-5-406-09269-9.
13. Restrukturizatsiya sistemy` upravleniya predpriyatiya: uchebnoe posobie / V.V. Besspalov; pod red. S.A. Lochana. — Moskva: KNORUS, 2022.-280 s.- (Bakalavriat). ISBN 978-5-406-09871-4.
14. Strategii biznesa v cifrovoj e`konomie: monografiya / M.S. Santalova, I.P. Gladilina, M.Yu. Pogudaeva [i dr.].-Moskva: Rusajns, 2022.-221 s.- ISBN 978-5-466-02132-5.- URL:<https://book.ru/book/947348> (data obrashheniya: 29.12.2022).- Tekst: e`lektronny`j.
15. Strategicheskij kajdzen: Kak izmenit` DNK kompanii i stat` liderom otrasli / Masaaki Imai; Per. s angl.-M.: Teorii ot praktikov, 2022.-222 s. ISBN 978-5-6047582-1-2.
16. Chumikov A.N. Antikrizisny`e kommunikatsii: uchebnoe posobie.-Moskva: Prospekt, 2021.-192 s. ISBN 978-5-392-35284-5.
17. Stefani Vorner, Piter Vajl. Cifrovaya transformatsiya biznesa. Izmenenie biznes-modeli dlya organizatsii novogo pokoleniya. — Moskva: Al`pina Pablisher, 2019.- 336 s. ISBN 978-5-9614-2250-4.

Для цитирования: Панфилова Е.Е. Подходы к реструктуризации бизнеса под влиянием цифровой трансформации // Московский экономический журнал. 2023. № 2.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-8/>

© Панфилова Е.Е., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 338

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_56

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И
ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДПРИЯТИЯ
CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF PLANNING AND OPTIMIZATION OF
THE PRODUCTION PROGRAM OF THE ENTERPRISE**



Сидякова Валентина Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, Институт пищевых технологий и дизайна – филиала ГБОУ ВО НГИЭУ, г. Нижний Новгород E-mail: valy-0573@mail.ru

Черней Ольга Тахировна, кандидат педагогических наук, доцент, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина г. Нижний Новгород E-mail: ochernej@yandex.ru

Смирнова Жанна Венедиктовна, кандидат педагогических наук, доцент, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород E-mail: z.v.smirnova@mininuniver.ru

Sidiakova Valentina Nikolaevna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Institute of Food Technology and Design – branch of GBOU VO NGIEU, Nizhny Novgorod E-mail: valy-0573@mail.ru

Chernei Olga Takhirovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin, Nizhny Novgorod E-mail: ochernej@yandex.ru

Smirnova Zhanna Venediktovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin, IPTD (Institute of Food Technology and Design) – branch of NGIEU, Nizhny Novgorod E-mail: z.v.smirnova@mininuniver.ru

Аннотация. В статье рассматривается современное состояние и планирование организации производственной программы предприятия. Выделены основные особенности в планировании производственной программы с применением автоматизированных систем управления. Автором рассмотрена методика, которая устанавливает основные требования к составу и порядку подготовки исходной информации, а также методы экономического обоснования производственной программы предприятия. Основная цель деятельности предприятия является получение необходимой величины прибыли за определенный промежуток времени. Такая система позволяет предприятию принимать экономическое обоснование по планированию объема выпускаемой продукции, ценовое решение в стоимости товара, которые непосредственно влияют на финансовое состояние предприятия в целом.

Abstract. The article discusses the current state and planning of the organization of the production program of the enterprise. The main features in the planning of the production program with the use of automated control systems are highlighted. The author considers a methodology that establishes the basic requirements for the composition and procedure for preparing the initial information, as well as methods for the economic justification of the enterprise's production program. The main goal of the enterprise is to obtain the required amount of profit for a certain period of time. Such a system allows the enterprise to make an economic justification for planning the volume of output, a price decision in the cost of goods, which directly affect the financial condition of the enterprise as a whole.

Ключевые слова: производственная программа, автоматизированное производство, продукция

Keywords: production program, automated production, products

Введение

После экономического кризиса 1998 года экономика России находилась в стадии инвестиционного бума, который сопровождался строительством целого ряда производственных предприятий. По данным Росстата в октябре 2008 года из 25 крупнейших промышленных регионов РФ резкое падение производства зафиксировано в десяти, кризис в промышленности развивался в первую очередь в металлургической, химической отраслях и машиностроении. Следует отметить, что кризис совпал с переломным моментом в развитии экономики России: исчерпанием в 2007 году резервов наращивания и оптимизации структуры производства на существующих предприятиях и переходу к масштабному строительству новых высокотехнологичных предприятий.

Сегодня, в условиях эскалации кризисных явлений, российским предприятиям приходится решать задачи, которые в последние годы, отмеченные стабильным и достаточно быстрым ростом экономики, не стояли на повестке дня.

Таким образом, начиная с октября 2008 года, промышленные предприятия России оказались в столь сложных экономических условиях (снижение спроса, неплатежи, падение цен, сокращение банковского кредитования и усиление конкуренции), что вынуждены предпринимать комплекс антикризисных мер, включающий: сокращение персонала и заработных плат; снижение объемов выпуска продукции и остановку нерентабельных производств; остановку нерентабельных производственных мощностей; сворачивание инвестиционных программ; продажу непрофильных активов; увеличение отсрочки платежей в рамках расчетов с поставщиками.

Методология

Одной из важнейших проблем для компаний в условиях кризиса является сложность прогнозирования конъюнктуры спроса и предложения на стратегически важных отраслях и рынках (как рынка сбыта готовой продукции, так и рынков сырья), а так же финансово-экономического положения предприятий-контрагентов и конкурентов.

Анализ современной экономической литературы показал что, работы российских и зарубежных ученых-экономистов, направлены в большей степени на решение маркетинговых и финансовых задач сферы услуг и сбыта продукции, так как именно в данном секторе наблюдался наивысший рост численности бизнес-единиц и, следовательно, спроса на подобные алгоритмы. Решение же производственных задач, хотя и не потеряло своей актуальности, но отодвинулось на второй план. Вопросы управления формированием и оптимизации производственной программы исследованы в работах Волковой О.И., Ильенковой, Бандурина, Сергеева И.В., Горфинкеля, Складенко, Прудникова, Захарченко В.И., Ричард Б. Чейза, Вильям Дж. Стивенсона [1].

Исходя из вышеизложенного, приобретает актуальность вопрос разработки единого комплексного подхода к решению проблем формирования, оптимизации и финансового обеспечения производственной программы предприятия, внедрения новых методик автоматизированного производства.

Результат

Принимая решение о выборе определённой по номенклатуре и объёма производимой продукции производственной программы, необходимо учитывать тот факт, что существенная часть исходной информации обладает неопределённостью. А

неопределённость, как известно, вносит в процесс планирования, и, в частности, в формирование производственной программы, элемент риска.

Риск органически присущ рыночной экономике, которая основана на свободном сосуществовании добровольного продавца и добровольного покупателя. Обе стороны подвергаются риску во время сделки. Продавец рискует своими ресурсами и добавленной стоимостью, которые могут быть не реализованы. Покупатель рискует отдать деньги за товар или услугу, которые окажутся недостаточно качественными или надёжными. Риск внедрялся в рыночную систему по мере развития конкуренции. Если предприятие недостаточно конкурентоспособно, то оно рискует прекратить своё существование. Риск является фактором, позволяющим только наиболее эффективным предприятиям сохранять свое место на рынке [2].

В рыночной экономике государство не несёт ответственности за обязательства и действия предприятия, тяжесть рынка и последствия потерь ложатся на предприятие, сказываются на его финансово-хозяйственных результатах. Фактор риска является сильным стимулом активизации предпринимательства, энергичных действий руководства предприятия в области прогнозирования возможностей рынка, рационализации деятельности предприятия, поиска путей совершенствования товарного ассортимента.

Основной предпринимательский риск это определение цены продукции, кроме этого существует и риск в прогнозировании цены, которые зависят от факторов производственного процесса: средства производства, используемые сырьё, материалы, топливо, энергию, рабочую силу.

Ошибка в установлении цены на реализуемые предприятием продукты всего на один процент ведёт к потерям, составляющим не менее, чем один процент выручки от реализации, а при эластичности рыночного спроса эти потери могут составить 2-3% [3]. Следует отметить, что в условиях инфляции происходит динамичное изменение цен на продукцию и на средства ее производства, отсюда ясно как цена продукции влияет на объём производства.

При проектирование производственной программы необходимо определять риски, чтобы принимать решения стратегического планирования.

Каждое предприятие в своей производственной деятельности составляет сложную динамичную управляемую систему. Основная цель деятельности предприятия является получение необходимой величины прибыли за определенный промежуток времени.

Производственная программа характеризуется определенным способом формирования содержания для достижения поставленной цели.

Повышение эффективности работы по поставленным целям производственной программы предприятия является автоматизированная система управления производственными программами. Такая система позволяет предприятию принимать экономическое обоснование по планированию объема выпускаемой продукции, ценовое решение в стоимости товара, которые непосредственно влияют на финансовое состояние предприятия в целом [4].

В процессе исследования рассмотрена методика автоматизированного формирования производственной программы на одном из предприятий.

В практике бухгалтерского учета и методологии вычисления прибыли производится на основании построенных экономико-математических моделей с использованием ПЭВМ, содержащие пакет прикладных программ. Данная методика была рассмотрена на одном из предприятий.

Результаты экспериментальных расчётов по формированию производственной программы этого предприятия с помощью автоматизированной системы управления (АСУ) «Производственная программ предприятия» позволили рекомендовать разрабатываемую методику для практического использования.

Не останавливаясь на подробном изложении методики, рассмотрим лишь её основные положения и последовательность расчёта.

Методика устанавливает основные требования к составу и порядку подготовки исходной информации, а также методы экономического обоснования производственной программы предприятия.

Исходными данными для разработки производственной программы являются:

- интервальный прогноз себестоимости единицы продукции и возможные цены;
- интервальный прогноз спроса продукции;
- прогноз производственных возможностей предприятия по каждому виду продукции в плановом периоде.

При этом величина недополученного финансового результата увеличивается. Таким образом, предлагаемая методика позволяет производить обоснование производственной программы предприятия по критерию минимума риска [5].

Вывод

Таким образом, мы выяснили, что, прежде чем начинать производство, следует провести анализ рынка, выяснить что требует потребитель, изучить конкуренцию, т.е. спланировать будущее производство. Только тогда продукция компании будет приносить прибыль, а не убытки.

В конечном итоге мы пришли к выводу, что планирование производственной деятельности предприятия является важной и неотъемлемой частью предпринимательской деятельности, в планировании нужно учитывать не только свой опыт, но и опыт конкурентов, чтобы суметь найти наилучший способ для получения прибыли от производства и реализации продукции.

Основные научные и практические результаты выполненных исследований заключаются в следующем.

На основе системного подхода дана характеристика задачи формирования производственной программы и определено её место в общей проблеме повышения эффективности работы предприятия в условиях экономических реформ.

Список источников

1. Ариничева И.В., Бессарабова С.С., Лихота У.А. Развитие цифровой экономики в аграрной сфере // Современные фундаментальные и прикладные исследования. – 2018. – № 2(29). – С. 36-38.
2. Беликова И.П. Инновационное развитие аграрного сектора на основе цифровой экономики // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2018. – № 11. – С. 19-24.
3. Дохолян С.В., Вартанова М.Л. Обеспечение эффективного информационно-методологического функционирования продовольственного рынка региона // Экономические отношения. – 2017. – № 1. – С. 1-26.
4. Романовская Е.В., Гарин А.П., Далидович К.Н., Лапыгин Ю.Н. Оптимизация управления запасами в цепи поставок на основе процессного подхода // Вестник Мининского университета. 2016. № 1-1 (13). С. 13.
5. Смирнова Ж.В., Емельянова А.М. Применение практико-ориентированных технологий в подготовке специалистов профессионального образования // В сборнике: Интеграция информационных технологий в систему профессионального и дополнительного образования сборник статей по материалам IV региональной научно-практической конференции. Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. 2018. С. 88-93.

References

1. Arinicheva I.V., Bessarabova S.S., Lihota U.A. Razvitie cifrovoj ekonomiki v agrarnoj sfere // *Sovremennye fundamental'nye i prikladnye issledovaniya*. – 2018. – № 2(29). – S. 36-38.
2. Belikova I.P. Innovacionnoe razvitie agrarnogo sektora na osnove cifrovoj ekonomiki // *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. – 2018. – № 11. – S. 19-24.
3. Doholyan S.V., Vartanova M.L. Obespechenie effektivnogo informacionno-metodologicheskogo funkcionirovaniya prodovol'stvennogo rynka regiona // *Ekonomicheskie otnosheniya*. – 2017. – № 1. – S. 1-26.
4. Romanovskaya E.V., Garin A.P., Dalidovich K.N., Lapygin YU.N. Optimizaciya upravleniya zapasami v cepi postavok na osnove processnogo podhoda // *Vestnik Mininskogo universiteta*. 2016. № 1-1 (13). S. 13.
5. Smirnova ZH.V., Emel'yanova A.M. Primenenie praktiko-orientirovannyh tekhnologij v podgotovke specialistov professional'nogo obrazovaniya // *V sbornike: Integraciya informacionnyh tekhnologij v sistemu professional'nogo i dopolnitel'nogo obrazovaniya. sbornik statej po materialam IV regional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii. Nizhegorodskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet imeni Koz'my Minina*. 2018. S. 88-93.

Для цитирования: Сидякова В.Н., Черней О.Т., Смирнова Ж.В. Современное состояние проблемы планирования и оптимизации производственной программы предприятия // *Московский экономический журнал*. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-9/>

© Сидякова В.Н., Черней О.Т., Смирнова Ж.В., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 336.71.1

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_58

**«ЗЕЛЕННЫЕ» ОБЛИГАЦИИ В КИТАЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
GREEN BONDS IN CHINA: CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS**



Чжао Шэнь, аспирант кафедры теории кредита и финансового менеджмента, Санкт-Петербургский государственный университет, E-mail: chrishello469@gmail.com

Zhao shen, PHD student of the Department of Credit Theory and Financial Management. St. Petersburg State University, E-mail: chrishello469@gmail.com

Аннотация. В данной статье производится анализ современной «зеленой» политики и текущий статус выпуска «зеленых» облигаций Китая. 22 сентября 2020 года Президент Си Цзиньпин предложил цели «углеродного пика» и «углеродной нейтральности» на 75-й Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций. Низкоуглеродное развитие и зеленая трансформация стали одним из основных направлений экономического развития Китая в будущем. «Зеленая» облигация относится к облигационному инструменту, который направляет вырученные средства на финансирование или рефинансирование «зеленых» проектов, отвечающих указанным условиям. Зеленые облигации являются одним из важных средств для отечественных инвесторов практиковать зеленое финансирование, и они также являются вторым зеленым финансовым продуктом, который активно продвигается после зеленого кредита. Типы участников рынка облигаций относительно обширны по сравнению с другими финансовыми продуктами. Эмитентами могут быть правительства всех уровней, различные предприятия и различные финансовые институты. Поэтому, когда многие регионы начинают развивать «зеленое» финансирование, они сначала выбирают «зеленые» облигации в качестве первых «зеленых» финансовых продуктов, которые будут продвигаться. Поэтому для достижения целей Китая по «углеродной нейтральности» и «углеродному пику» зеленые облигации,

как важный зеленый инструмент, играют важную роль в зеленой финансовой системе Китая и являются движущей силой для реализации «зеленой». Эта статья посвящена изучению текущей ситуации и будущих тенденций развития «зеленых» облигаций в Китае, и делается вывод о том, что Китай является одним из лидеров на рынке зеленых облигаций, и прогнозируются проблемы, с которыми столкнется Китай при развитии «зеленых» облигаций.

Abstract. This article analyzes the current green policy and the current status of China's green bond issuance. On September 22, 2020, President Xi Jinping proposed the goals of «peak carbon» and «carbon neutrality» at the 75th United Nations General Assembly. Low-carbon development and green transformation have become one of the main directions of China's economic development in the future. A green bond refers to a bond instrument that uses proceeds to finance or refinance green projects that meet specified conditions. Green bonds are one of the important vehicles for domestic investors to practice green finance, and they are also the second green financial product that is being actively promoted after green credit. The types of bond market participants are relatively extensive compared to other financial products. Issuers can be governments of all levels, various enterprises and various financial institutions. Therefore, when many regions begin to develop green finance, they first choose green bonds as the first green financial products to be promoted. Therefore, in order to achieve China's goals of «carbon neutrality» and «carbon peak», green bonds, as an important green instrument, play an important role in China's green financial system and are the driving force for the implementation of «green». This article is devoted to the study of the current situation and future development trends of green bonds in China, and concludes that China is one of the leaders in the green bond market, and predicts the problems that China will face in the development of green bonds.

Ключевые слова: облигации, финансовая политика, биржа, банки, экология

Keywords: bonds, financial policy, exchange, banks, ecology

Введение. Ряд мер политики «зеленого» финансирования призван стимулировать привлечение большего числа участников как на внутреннем, так и на международном рынках. Для соответствия глобальным принципам «зеленого финансирования», Китаю необходимо предпринимать значимые шаги, которые снимут все вопросы относительно международных стандартов и прозрачности предоставляемой информации.

Зеленые финансы и политика зеленых облигаций Китая. В сентябре 2015 года Центральный комитет Коммунистической партии Китая и Государственный совет опубликовали свой Общий план реформы системы экологической цивилизации, в котором

рекомендовалось «провести исследование по выпуску «зеленых» облигаций банками и предприятиями, поощрять преобразование и внедрение активов финансирования зеленого кредита» [2]. Следовательно, регулирующие органы и торговые платформы на китайском рынке облигаций разработали различные продукты «зеленых» облигаций, что привело к быстрой эволюции китайского рынка «зеленых» облигаций. В таблице 1 ниже представлены органы, отвечающие сегодня за рынок облигаций Китая с указанием зон их ответственности.

Таблица 1. Регуляторы, отвечающие за китайский рынок облигаций

<i>Регулятор</i>	<i>Ответственность</i>
Народный банк Китая (РВоС)	Межбанковский рынок
Комиссия по регулированию ценных бумаг Китая (CRSC)	Биржевой рынок
Национальная комиссия развития и реформ (NDRC)	Выпуск корпоративных облигаций

В декабре 2015 года Народный банк Китая (РВоС) выпустил знаковый программный документ для зеленого финансового рынка (Извещение НБК 2015 №39), в котором содержатся рекомендации по выпуску «зеленых» финансовых облигаций на рынке межбанковских облигаций и отмечается официальный запуск рынка зеленых облигаций Китая.

Наряду с этим объявлением был опубликован Каталог одобренных проектов «зеленых» облигаций (издание 2015 г.), который в качестве первого национального стандарта «зеленых» облигаций стал важным ориентиром для эмитентов и посредников «зеленых» облигаций в следующие пять лет [6]. Каталог был обновлен в 2021 году.

В марте 2017 года Комиссия по регулированию ценных бумаг Китая (CSRC) выпустила Руководство по поддержке развития «зеленых» облигаций, в котором объяснялись требования к «зеленым» корпоративным облигациям и «зеленым» ценным бумагам, обеспеченным активами, и была создана «зеленая» платформа для повышения скорости и простоты выпуска корпоративных «зеленых» облигаций [7]. Подробный обзор документов политики «зеленых» финансов, выпущенных РВоС, CSRC, а также Шанхайской (SSE) и Шэньчжэньской (SZSE) фондовыми биржами, представлен в таблице 2 ниже.

Таблица 2. Обзор политики зеленого финансирования Китая

Год	Издатель	
	PBoC	CSRC/ SSE/ SZSE
2017	Руководство по оценке и сертификации зеленых облигаций (промежуточное)	Руководство по оценке и сертификации зеленых облигаций (промежуточное)
2016	Руководящее заключение по схеме развития механизма зеленого финансирования	SZSE/ SSE – разработка пилотного проекта по выпуску зеленых корпоративных облигаций
2018	Схема оценки эффективности «зеленого кредита» для банковских депозитов финансовых учреждений (пробная версия)	SSE/ SZSE – Финансовое регулирование корпоративных облигаций. Вопросы и ответы - Зеленые корпоративные облигации
2019	Народный банк Китая поддерживает пилотную зону реформ и инноваций в зеленом финансовом секторе по выпуску инструментов финансирования зеленых облигаций	-
2020	-	Бизнес-руководство по инновационным видам корпоративных облигаций SZSE
2021	Схема оценки «зеленых» финансов для банковских финансовых учреждений	Руководство SSE/ SZSE «Корпоративные облигации» по инновационным продуктам № 1 «Зеленые корпоративные облигации» (перевыпуск в 2021 г.)

Источник: составлено автором по официальным данным ежегодной отчетности PBoC, CSRC, SSE, SZSE.

Обещание «зеленых» облигаций заключается в том, что доходы от них пойдут на экологически чистое использование, такое как ветряные электростанции, солнечные проекты или гидроэнергетика [4].

В качестве глобальных стандартов «зеленого» финансирования выступают руководства крупнейших мировых организаций, таких как Международная ассоциация рынков капитала (ISMA), являющаяся издателем «Принципов зеленых облигаций».

Классификация облигаций. Как и во всем остальном мире, в Китае под «зелеными» облигациями понимаются стандартные облигации, созданные для финансирования проектов, выгодных с точки зрения мировых экологических стандартов. Любой тип облигации может считаться «зеленой», если активы соответствуют необходимым нормам. Существуют лишь различия в понимании того, какую степень той или иной деятельности можно отнести к «зеленой», а какую нет. Так и между китайскими и мировыми финансовыми структурами до сих пор существуют разногласия в понимании определения «зеленые» облигации. Облигация должна быть структурирована, работая с инвестиционным банком или консультантом. Любая кредитоспособная организация может выпустить зеленую облигацию, однако будет необходим кредитный рейтинг. На международном уровне «зеленые» облигации выпускают банки развития, крупные коммерческие банки, большие компании и муниципалитеты.

Существует четыре типа зеленых облигаций [8]:

- зеленая облигация «Использование доходов»: обеспечена активами (сопоставима со стандартными облигациями);
- зеленая доходная облигация «Использование выручки»: обеспечена доходными проектами;
- зеленая облигация проекта: обеспечена активами проекта и балансом;
- зеленые секьюритизированные облигации: обеспечены большим пулом активов.

В таблице 3 представлена характеристика существующих типов зеленых облигаций.

Таблица 3. Типы зеленых облигаций

Тип	Поступления от продажи облигаций	Долговое обращение
Облигация - Зеленое использование выручки	Предназначено для зеленых проектов	Стандартное/полное обращение к эмитенту; такой же кредитный рейтинг применяется к другим облигациям эмитента.
Доходная облигация – Зеленое использование выручки	Предназначено для зеленых проектов	Потоки доходов от эмитента являются источником погашения облигации.
Облигация - Зеленый проект	Ограничено использованием для конкретного основного зеленого проекта.	Обращение только к активам проекта и балансу.
Зеленая секьюритизированная облигация	Предназначено для зеленого проекта, либо непосредственно к основным зеленым проектам.	Регресс относится к группе кредитов или активов, которые были сгруппированы в качестве залога (например, кредиты на солнечную энергию).

Набор руководящих принципов передовой практики определяют ключевые возможности для проектов «зеленых» облигаций. Некоторые из этих возможностей охватывают элементы экономики замкнутого цикла, в том числе: возобновляемая энергия; энергоэффективность; устойчивое управление отходами; устойчивое землепользование (включая лесное и сельское хозяйства); чистый транспорт; чистая вода и пр.

Спрос как внутренних, так и зарубежных инвесторов на зеленые облигации продолжает расти, поскольку экологические, социальные и управленческие критерии становятся все более важными [3]. Институциональные инвесторы, правительства, корпоративные казначейские обязательства и розничные инвесторы сегодня все больше включают проекты «зеленых» облигаций в свои портфели.

Динамика рынка «зеленых» облигаций. Внутренний рынок «зеленых» облигаций Китая стал минным полем для глобальных инвесторов, которые опасаются, что могут

непреднамеренно купить «зеленые» долговые обязательства, не соответствующие международным стандартам [1].

Но рост китайского рынка в последние годы был слишком быстрым, чтобы крупнейшие мировые инвесторы могли его игнорировать, и многие эксперты говорят, что стандарты улучшаются. На рисунке 1 представлены объемы рынка зеленых облигаций Китая по состоянию на 2021 год.

В 2021 году в Китае было выпущено в общей сложности зеленых облигаций на сумму 109,4 млрд долларов США. В базе данных зеленых облигаций Climate Bonds [5] зафиксировано 68 млрд долларов США зеленых облигаций, происходящих из Китая, что составляет 62% от общего объема выпуска. Еще 41,4 миллиарда долларов США были выпущены в виде зеленых облигаций из Китая, которые не соответствовали правилам включения в базу данных зеленых облигаций Climate Bonds. Среди них 32% не соответствовали экологическим определениям климатических облигаций, а 6% находились в категории ожидания, ожидая дальнейших разъяснений от эмитентов.

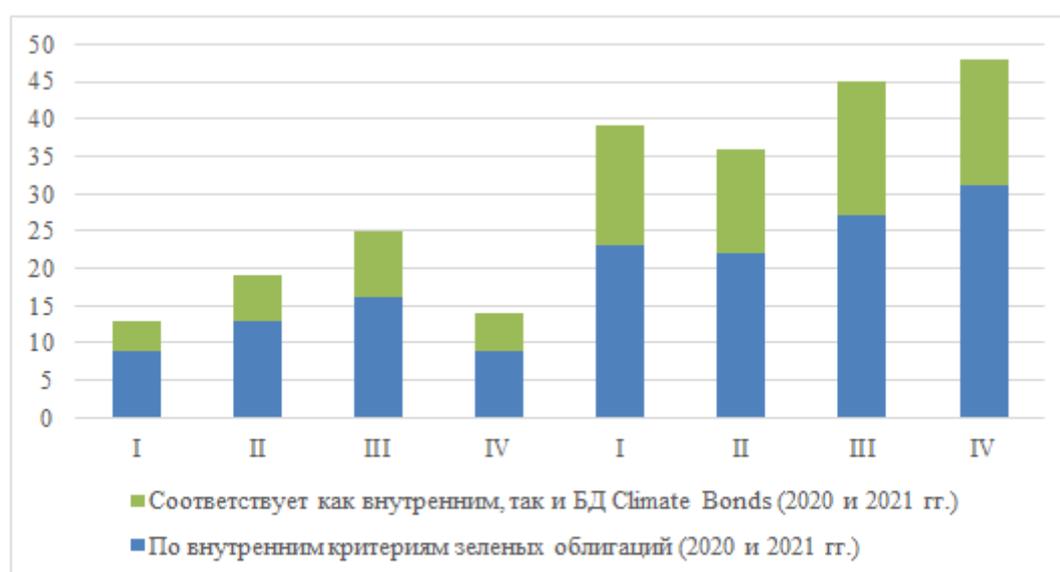


Рисунок 1. Рынок зеленых облигаций Китая на 2021 год, млрд. долл.

Заключение. Сегодня Китай однозначно можно называть одним из лидеров на рынке «зеленого» финансирования. Уже в 2016 году китайские компании лидировали в мире по выпуску зеленых облигаций. Выход страны на передовые позиции на рынке был быстрым благодаря, среди прочего, государственной поддержке самой идеи «озеленения» финансового рынка. Осенью 2021 года Центральный комитет Коммунистической партии Китая анонсировал новую концепцию развития и успешное устойчивое развитие в

области зеленых облигаций. Позже Государственный совет издал план действий по достижению пикового уровня экологически чистого производства на территории страны.

Однако внутренний рынок Китая, на котором выпускается большая часть его зеленых облигаций, все еще далек от соответствия международным стандартам, а это означает, что большая часть крупнейшего и быстрорастущего в мире рынка зеленых облигаций закрыта для иностранных инвесторов.

Помимо этого, до сих пор существуют серьезные разногласия между правительствами стран мира о том, что называть «зеленым» финансированием.

Список источников

1. Вао Ян. 2019. Гармонизации китайских и мировых стандартов «зеленых» облигаций., 2019, стр. 11–17.
2. Исследование эмитентов «зеленых» облигаций. Центральный комитет Коммунистической партии Китая. 2015. URL: [http:// http://cpc.people.com.cn/5677/285](http://cpc.people.com.cn/5677/285)
3. Ло-Ин Жан, Ли Цзы. 2019. Перспективы китайского рынка облигаций. Экон. политика 2019, стр. 30–41.
4. Лу Цсяо. 2019. Трансформация китайского финансирования. 2019. 32 стр.
5. Международная организация по мобилизации глобального капитала для борьбы с изменением климата Climate Bonds Initiative. URL: [http:// https://www.climatebonds.net/node/china%20green%20bonds](http://https://www.climatebonds.net/node/china%20green%20bonds)
6. Народный банк Китая. Электронный портал. URL: <https://www.http://www.pbc.gov.cn/english/130715/index.html>.
7. Хао Ян. 2020. Стратегии инвестирования в странах с формирующимся рынком., Китай., Green Finance, 2020.; стр. 152–164.
8. Чалдмэн Оуэн, Ю Джи. 2017. Зеленое финансирование для будущего мирового сообщества. 2017 г., 91 стр.

References

1. Vao Yan. 2019. Garmonizacii kitajskix i mirovy`x standartov «zeleny`x» obligacij., 2019, str. 11–17.
2. Issledovanie e`mitentov «zeleny`x» obligacij. Central`ny`j komitet Kommunisticheskoy partii Kitaya. 2015. URL: [http:// http://srs.people.com.cn/5677/285](http://http://srs.people.com.cn/5677/285)
3. Lo-In Zhan, Li Czzy`. 2019. Perspektivy` kitajskogo ry`nka obligacij. E`kon. politika 2019, str. 30–41.
4. Lu Czsyao. 2019. Transformaciya kitajskogo finansirovaniya. 2019. 32 str.

5. Mezhdunarodnaya organizaciya po mobilizacii global'nogo kapitala dlya bor'by s izmeneniem klimata Climate Bonds Initiative. 2021. URL: <http://https://www.climatebonds.net/node/china%20green%20bonds>
6. Narodnyj bank Kitaya. E`lektronnyj portal. URL: <https://www.http://www.pbc.gov.cn/english/130715/index.html>.
7. Xao Yan. 2020. Strategii investirovaniya v stranax s formiruyushhimsya ry`нком., Kitaj., Green Finance, 2020.; str. 152–164.
8. Chaldme`n Oue`n, Yu Dzhi. 2017. Zelenoe finansirovanie dlya budushhego mirovogo soobshhestva. 2017 g., 91 str.

Для цитирования: Чжао Шэнь. «Зеленые» облигации в Китае: современное состояние и перспективы развития // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-11/>

© Чжао Шэнь, 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_60

**СОВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ГЛОБАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**
**MODERN ORGANIZATION AS A COMPONENT OF THE GLOBAL ECONOMIC
SYSTEM**



Домничев Дмитрий Юрьевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры Экономической безопасности, аудита и контроллинга, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия, ddomnichev@gmail.com

Бобылева Ирина Валерьевна, кандидат с/х наук, доцент кафедры педагогики и социально-экономических дисциплин, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Калякина Вероника Максимовна, Донской Государственный Технический Институт, Ростов-на — дону

Повесьма Лилия Александровна, аспирант, Университет мировых цивилизаций имени В.В. Жириновского

Олехнович Светлана Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Высшая школа печати и медиатехнологий Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна

Domnichev Dmitry Yurievich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Security, Auditing and Controlling, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «A.N. Kosygin Russian State University (Technologies. Design. Art)», Moscow, Russia, ddomnichev@gmail.com

Bobyleva Irina Valeryevna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Socio-Economic Disciplines, South Ural State University

Kalyakina Veronika Maksimovna, Don State Technical Institute, Rostov-on-Don

Povesma Liliia Aleksandrovna, PhD student, V.V. Zhirinovsky University of World Civilizations

Olekhovich Svetlana Alexandrovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Humanities and Socio-Economic Disciplines Higher School of Printing and Media Technologies of St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Аннотация. В статье автор рассматривает подходы к исследованию современной организации, выступающей в качестве составляющей глобальной экономической системы. В работе отмечается, что, в целом, роль организаций в глобальной экономической системе весьма значительна. Они создают продукты и услуги, создают новые рынки и стимулируют экономический рост. В то же время, они должны действовать ответственно и учитывать социальные, экологические и правовые последствия своих действий. Однако, организации несут ответственность не только за свои действия, но и за действия своих поставщиков и подрядчиков, поэтому важно внимательно контролировать цепочки поставок и соблюдать все социальные и экологические стандарты.

Abstract. In the article, the author considers approaches to the study of a modern organization acting as a component of the global economic system. The paper notes that, in general, the role of organizations in the global economic system is very significant. They create products and services, create new markets and stimulate economic growth. At the same time, they must act responsibly and take into account the social, environmental and legal consequences of their actions. However, organizations are responsible not only for their actions, but also for the actions of their suppliers and contractors, so it is important to carefully monitor supply chains and comply with all social and environmental standards

Ключевые слова: современная организация, глобальная экономическая система, особенности организационного развития

Keywords: modern organization, global economic system, features of organizational development

Современные организации играют ключевую роль в глобальной экономической системе посредством создания продуктов и услуг, которые потребляются миллионами людей по всему миру и организации рабочих мест для миллионов людей. Организации

также способствуют развитию технологий, инноваций, научных исследований и развитию новых рынков[4].

Организации также играют важную роль в глобальной торговле, создавая сеть поставщиков и потребителей, которая связывает экономики разных стран между собой. Они также могут влиять на правительственную политику, лоббируя за свои интересы и давая рекомендации по экономическим вопросам.

Современные организации в условиях глобальной экономики сталкиваются с вызовами и возможностями, связанными с быстро меняющимися рынками, усиленной конкуренцией, ростом технологий и культурных различий. Формирование эффективных бизнес-подходов в таких условиях является ключевым фактором успеха [2]. Рассмотрим несколько подходов, которые могут помочь организациям в формировании бизнес-подходов в глобальной экономике.

1. Фокус на клиентов. Одним из важнейших бизнес-подходов в глобальной экономике является фокус на клиентов. Организации должны понимать потребности и желания своих клиентов в разных странах и регионах, адаптироваться к местным условиям и предоставлять услуги и продукты, отвечающие местным запросам.
2. Использование технологий. Организации должны использовать новые технологии для оптимизации своих бизнес-процессов, улучшения качества продукции и услуг, а также для улучшения коммуникаций и совместной работы внутри организации и с ее партнерами.
3. Стратегические партнерства. Организации могут создавать стратегические партнерства с другими организациями в разных странах для расширения рынков, обмена знаниями и опытом, совместного развития продуктов и услуг.
4. Обеспечение устойчивости. Организации должны обеспечивать устойчивость своей деятельности, учитывая влияние на окружающую среду и социальные факторы. Им необходимо рассматривать свою деятельность в контексте устойчивого развития, обеспечивать социальную ответственность и использовать экологически чистые технологии.
5. Разработка и применение инноваций. Организации должны уделять особое внимание инновациям и стимулировать творческий подход и новаторство в своих командах, а также создавать благоприятную среду для исследований и развития новых продуктов и услуг.
6. Применение технологий непрерывного обучения. Организации должны развивать своих специалистов и обеспечивать постоянное обучение для всех своих сотрудников. Это

позволит организациям быть готовыми к изменениям в рынке и использовать новейшие технологии и методы работы.

В целом, формирование эффективных бизнес-подходов в современных организациях в условиях глобальной экономики требует адаптивности, гибкости и готовности к изменениям. Организации, которые могут быстро реагировать на новые вызовы и адаптироваться к меняющейся среде, будут иметь преимущество на рынке и будут способны добиваться успеха в глобальной экономике [1].

Современные организации, работающие в глобальной экономике, должны придерживаться некоторых принципов, чтобы обеспечить успешность своей деятельности и удовлетворить потребности рынка. Ниже перечислены некоторые из этих принципов:

1. Гибкость и адаптивность. Современные организации должны быть готовы к изменениям в условиях рынка и быстро адаптироваться к ним. Они должны быть гибкими в своих бизнес-моделях и операционных процессах, чтобы эффективно работать в быстро меняющихся условиях.

Инновации и технологический прогресс: Организации должны инвестировать в научно-исследовательскую работу и разработки, чтобы развивать новые продукты и услуги, улучшать существующие и повышать эффективность производственных процессов. Это поможет им быть конкурентоспособными на рынке.

2. Фокус на потребностях потребителей. Современные организации должны фокусироваться на потребностях своих клиентов, чтобы предлагать им продукты и услуги, которые наиболее соответствуют их потребностям и предпочтениям.

3. Управление рисками. Организации должны уметь управлять рисками, связанными с их бизнес-процессами и инвестициями. Они должны быть готовы к неожиданным изменениям в экономической ситуации, таким как финансовые кризисы или политические потрясения, и быть готовыми адаптироваться к ним.

4. Ответственность и устойчивость. Организации должны действовать ответственно и учитывать социальные, экологические и правовые последствия своих действий. Им необходимо осуществлять свою деятельность в соответствии с социальными и экологическими стандартами и обеспечивать устойчивость своих бизнес-моделей и операционных процессов.

5. Глобальное мышление. Современные организации должны иметь глобальное мышление и быть готовыми работать на международном уровне, а также обладать способностью учитывать культурные различия и различия в законодательстве между

различными странами и регионами, чтобы эффективно вести свой бизнес в глобальной экономике.

6. Управление талантами. Организации должны иметь эффективную систему управления талантами, чтобы привлекать и удерживать лучших специалистов. Они должны создавать условия для развития карьеры и профессионального роста своих сотрудников, чтобы повысить эффективность своей деятельности.

7. Использование аналитики данных. Современные организации должны уметь использовать аналитику данных для принятия обоснованных решений. Им необходим доступ к данным о своих клиентах, рынке и производственных процессах, чтобы эффективно анализировать информацию и принимать решения на основе фактов.

8. Постоянное обучение и развитие. Организации должны обеспечивать своих сотрудников постоянным обучением и развитием, чтобы улучшать их профессиональные навыки и повышать эффективность бизнес-процессов. Это поможет им оставаться конкурентоспособными на рынке и адаптироваться к быстро меняющимся условиям. Эти принципы помогают современным организациям быть готовыми к вызовам и возможностям глобальной экономики и эффективно работать на международном уровне.

Также, рассматривая роль современных компаний в глобальной экономике, следует учесть, что она требует от специалистов новых знаний и умений, чтобы эффективно работать в разнообразных культурных, социальных и экономических условиях [4]. Существует несколько подходов к подготовке специалистов в условиях глобальной экономики:

1. Международная стажировка. Этот подход позволяет работникам получить опыт работы в различных странах, чтобы они могли понимать культурные различия, научиться работать в многонациональной команде и получить опыт работы в международной компании.

2. Международные программы обучения. Это программы обучения, которые позволяют молодым специалистам получить образование в разных странах.

3. Онлайн-обучение. Это подход к обучению, который позволяет студентам и работникам получать знания и навыки, не выходя из дома. Онлайн-курсы и программы обучения могут быть доступны на международном уровне, что позволяет получить образование из любой точки мира.

4. Курсы культурного обмена. Это подход к обучению, который позволяет работникам понять культурные различия и получить опыт работы в международной среде. Курсы могут включать в себя знакомство с местной культурой, языком, историей и традициями.

5. Обучение межкультурной коммуникации. Этот подход к обучению позволяет сотрудникам научиться эффективно общаться с людьми из разных культур. Он включает в себя обучение языкам, культурным нормам и правилам поведения в различных культурах.

Важно понимать, что подготовка специалистов в условиях глобальной экономики требует не только получения новых знаний и навыков, но также и способности адаптироваться к быстро меняющимся условиям и работать в многонациональной среде.

Однако, организации могут также создавать негативные воздействия на экономическую систему, например, за счет эксплуатации рабочих, увеличения неравенства доходов, ущемления прав потребителей и нарушения экологических стандартов. Некоторые организации могут злоупотреблять своим положением на рынке, устанавливая монопольные цены на свои товары или услуги, что может нанести ущерб экономике, поэтому важно, чтобы организации соблюдали социальные, экологические и правовые нормы, и вели свою деятельность ответственно [3].

Для того, чтобы организации соблюдали социальные, экологические и правовые нормы и вели свою деятельность ответственно, в мировой экономике существуют множество стандартов, кодексов поведения, сертификационных систем и других механизмов, которые оценивают и поддерживают ответственное поведение бизнеса. Некоторые из таких механизмов включают в себя международные стандарты, такие как Стандарты социальной ответственности (Social Responsibility Standards), разработанные Международной организацией по стандартизации (ISO), и принципы Global Reporting Initiative (GRI), которые предоставляют системы отчетности о социальной ответственности.

Кроме того, организации могут присоединяться к инициативам корпоративной социальной ответственности (CSR), в рамках которых они обязуются соблюдать определенные стандарты и принципы, касающиеся социальной, экологической и экономической ответственности. Такие инициативы включают в себя Устав принципов ответственного инвестирования (Principles for Responsible Investment), Свод правил для борьбы с коррупцией в международной бизнесе (UN Global Compact) и многие другие.

Кроме того, организации также играют важную роль в инновационном развитии глобальной экономики. Инновации, как правило, приводят к созданию новых продуктов и

услуг, улучшению существующих и повышению эффективности производственных процессов. Это, в свою очередь, стимулирует экономический рост и создание рабочих мест [5]. Организации, которые активно инвестируют в научно-исследовательскую работу и разработки, могут иметь значительный вклад в совершенствование технологий и инновационный прогресс.

Необходимо также рассмотреть ряд проблем, с которыми организации могут сталкиваться, функционируя в условиях глобальной экономики. К основным таким проблемам следует отнести:

— конкуренцию. Глобализация экономики приводит к увеличению конкуренции, что может создавать проблемы для организаций, особенно для малых и средних предприятий. Для того, чтобы выжить в условиях сильной конкуренции, организации должны быть готовы к быстрому реагированию на изменения в рыночной среде и постоянному развитию новых продуктов и услуг;

— наличие ряда правовых и регулирующих требований. Организации, работающие в глобальной экономике, сталкиваются с различными правовыми и регулируемыми требованиями в разных странах, что может создавать сложности в реализации своей деятельности. Кроме того, изменения в правовых и регулирующих требованиях в разных странах могут привести к изменению условий работы для организаций;

— нестабильность рынков. Глобальная экономика характеризуется высокой нестабильностью рынка, что может создавать проблемы для организаций, особенно для тех, которые зависят от экономических циклов. Кризисы, финансовые колебания, политические нестабильности и другие факторы могут влиять на спрос на продукцию и услуги организаций;

— культурные различия. Организации, работающие в глобальной экономике, сталкиваются с различными культурными и языковыми особенностями в разных странах, что может приводить к трудностям в коммуникации и взаимодействии с клиентами и партнерами;

— кадровые проблемы. Работа в глобальной экономике требует квалифицированных специалистов, которые могут работать в многоязычной и мультикультурной среде. Поиск и подготовка таких специалистов может быть сложной задачей для организаций.

Указанные выше проблемы могут затруднять деятельность организаций. Однако, с другой стороны, глобализация экономики также предоставляет новые возможности для развития и роста организаций. Организации могут получить доступ к новым рынкам,

сократить затраты на производство и расширить свой бизнес за счет использования новых технологий.

Важно также отметить, что организации не могут решить все эти проблемы в одиночку. Сотрудничество и партнерство с другими организациями и правительственными структурами может помочь решить многие из этих проблем. Также организации должны вкладывать в развитие своих кадров, разрабатывать новые стратегии и бизнес-модели, чтобы адаптироваться к быстро меняющейся глобальной экономической среде.

Таким образом, организации оказывают значительное влияние на глобальную экономическую систему, и имеют возможность влиять на экономическое развитие, социальную справедливость, охрану окружающей среды и другие аспекты. Но, при этом, они также несут ответственность за свои действия и важно, чтобы руководители организаций учитывали социальные и экологические последствия своих действий, а также соблюдали принципы правового регулирования.

Список источников

1. Горда А.С. Функционирование международных финансовых организаций в условиях глобальной экономической нестабильности // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2020. №2 (51).
2. Левицкая П. В. Механизмы взаимодействия ценностей в современной организации // ОНВ. 2009. №2 (76).
3. Тугускина Г.Н., Рожкова Л.В., Сальникова О.В. управление знаниями в современных организациях // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. 2019. №2 (50).
4. Тухватулина Л.Р. Понятие внешней среды в современном менеджменте // Векторы благополучия: экономика и социум. 2013. №1 (7).
5. Фёдорова А.В. Исследования современных организаций: теоретические основания и методологические установки // Вестник ПАГС. 2014. №3 (42).

References

1. Goroda A.S. Functioning of international financial organizations in conditions of global economic instability // Scientific Bulletin: finance, banks, investments. 2020. №2 (51).
2. Levitskaya P. V. Mechanisms of interaction of values in a modern organization // ONV. 2009. №2 (76).

3. Tuguskina G.N., Rozhkova L.V., Salnikova O.,V. Knowledge management in modern organizations // Izvestiya VUZov. Volga region. Social sciences. 2019. №2 (50).
4. Tukhvatulina L.R. The concept of the external environment in modern management // Vectors of well-being: economy and society. 2013. №1 (7).
5. Fedorova A.V. Research of modern organizations: theoretical foundations and methodological guidelines // Bulletin of the PAGS. 2014. No. 3 (42).

Для цитирования: Домничев Д.Ю., Бобылева И.В., Калякина В.М., Повесьма Л.А., Олехнович С.А. Современная организация как составляющая глобальной экономической системы // Московский экономический журнал. 2023. № 2.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-13/>

© Домничев Д.Ю., Бобылева И.В., Калякина В.М., Повесьма Л.А., Олехнович С.А, 2023.

Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 338

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_67

**ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА
FOOD SECURITY AS AN INTEGRAL PART OF THE ECONOMIC SECURITY OF
THE STATE**



Искаджян Симон Оганнесович, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономических наук, Ереванский филиал РЭУ имени Г.В. Плеханова

Минасян Арус Гамлетовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономические науки», Ереванский филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

Манукян Раиса Асканазовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономические науки», Ереванский филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

Мартиросова Татьяна Владимировна, преподаватель кафедры «Экономические науки», Ереванский филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

Iskajyan Simon Ogannesovich

Minasyan Arus Gamletovna

Manukyuan Raisa Askanazovna

Martirosova Tatiana Vladimirovna

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные вопросы предоставляемой незначимости в контексте обеспечения экономической безопасности государства. Чтобы обеспечить продовольственную независимость государства в условиях глобального рынка, необходимо оценить ресурсные возможности страны и учесть интеграционные процессы. Такой подход позволяет сформировать всестороннее понимание продовольственной безопасности государства, в частности, экологических угроз и ресурсных возможностей для повышения продовольственной неустойчивости. Предлагаемая методика основана на комплексной экономической оценке различных

факторов продовольственной безопасности государства на автоматизированной основе. Стратегия обеспечения продовольственной независимости исходит из приоритетов экономической безопасности, интеграционных процессов и долгосрочных целей.

Abstract. This article discusses topical issues of the provided insignificance in the context of ensuring the economic security of the state. To ensure the food independence of the state in the global market environment, it is necessary to assess the country's resource capabilities and take into account integration processes. This approach makes it possible to form a comprehensive understanding of the food security of the state, in particular, environmental threats and resource opportunities to increase food invulnerability. The proposed methodology is based on a comprehensive economic assessment of various factors of the state's food security on an automated basis. The strategy for ensuring food independence proceeds from the priorities of economic security, integration processes and long-term goals.

Ключевые слова: экономическая безопасность, продовольственная безопасность, продовольственная независимость, оценка продовольственной безопасности, экономика, факторы продовольственной безопасности

Keywords: economic security, food security, food independence, food security assessment, economics, food security factors

В условиях глобальных изменений в настоящее время вопросы обеспечения экономической безопасности государства становятся сложно достигаемыми и, следовательно, крайне актуальными. В этом контексте продовольственная безопасность государства, как составная часть экономической безопасности, является важной основой устойчивости экономики к разным изменениям экономической и внеэкономического характера в глобальной среде. Предоставленная безопасность государства в контексте нестабильных и политикозависимых процессов международных рынков приобретает особое значение.

Предоставленная безопасность представляет собой состояние экономики, при котором обеспечиваются потребности населения в продовольствие в достаточном объеме и качестве[1].

Для обеспечения предоставленной безопасности государство необходимы условия в национальной экономике, при которой обеспечивается относительная независимостью от внешних рынков. В случае сокращения и отмене поставок из-за рубежа не возникает продовольственный кризис в основных продуктовых рынках и не наблюдается резкое повышения цен.

Для достижения высокого уровня продовольственной безопасности важно повысить уровень продовольственной независимости. Продовольственная независимость в свою очередь, можно рассмотреть в двух группах [2]:

1. Абсолютная независимость. В этом случае государство может обеспечить населению продовольствием достаточного качества и количества, используя при этом свой экономический потенциал. В экономический потенциал включаются внутренние ресурсы страны и ресурсы, которые находятся на других государствах, мировом океане, но фактически контролируются субъектами данного государства и могут служить для производства продуктов питания;

2. Относительная независимость. В этом случае государства обеспечивают население продуктами питания благодаря своим ресурсам и импорту продуктов из государств, с которыми состоит в экономическом союзе. Экономические союзы предусматривают разделение рынков по принципу ресурсных возможностях, что может ограничить производство некоторых групп продуктов на территории государства, подразумевая неограниченные возможности импорта по единым рыночным правилам из других стран экономического союза.

Абсолютная продовольственная независимость в современной рыночной экономике может влиять на экономическую безопасность в целом, сокращая возможности экономики в других направлениях и ее гибкость. В целях укрепления предоставленной безопасности целесообразно укрепить относительную продовольственную независимость, формируя при этом общие принципы производства и распределения продуктов питания совместно со стратегическими партнерами в экономическом союзе. Данный подход должен быть основан на известном принципе ресурсных возможностей союза, а также на общих принципах экономической политики.

Для обеспечения продовольственной независимости, необходимо формировать пороговые значения собственного производства в общем спросе продуктов первой необходимости на уровне от 80%. Например, в обязательную группу продуктов для анализа продовольственной безопасности входят такие продукты, как зерно (пороговое значение 95%), сахар (80%), мясо (85%), картофель (95%), вода (100%), крупа(80%), овощи (80%), фрукты (80%), яйца (80%), подсолнечное масло (80%). Разные государства для актуальной оценки продовольственной безопасности в обязательный набор продуктов (исходя из продуктовой корзины) для уровня самообеспечения могут включить иные товары, основываясь на культурных особенностях потребления населения.

Достаточность питания должна иметь не только минимальные пороги, но и верхние пределы, поскольку связана с ожирением. Качество же питания, в частности, потребление белка животного происхождения, которое сокращает распространенность анемии, должно быть приоритетным среди показателей экономической доступности. [3]

Продовольственная безопасность государства оценивается разными методами исходя из специфических факторов внешней и внутренней среды, которые влияют на экономическую ситуацию целей экономической политики. В мировой практике для оценки экономической доступности продовольствия на региональном и государственном уровне используются различные показатели, предложенными учеными из разных государств [4]. В российской и армянской практике продовольственная безопасность преимущественно рассматривается как элемент экономической безопасности государства, а ее обеспечение во многом связывается с внутренними ресурсными возможностями производства продовольствия. Для повышения уровня продовольственной безопасности, как правило, не рассматриваются ресурсы государств, с которыми страны находятся в экономическом едином союзе. Данная политика серьезно сокращает потенциал и гибкость экономики стран в условиях динамичных изменений в международных рынках продовольствия. Особое внимание уделяется анализу институциональных проблем продовольственной безопасности. Оценка продовольственной безопасности на государственном уровне в отечественной литературе в основном ведется посредством анализа самообеспеченности продовольствием и степеням физической и экономической доступности продуктов питания для населения. [5]

В вопросах исследования продовольственной безопасности разные исследователи также обращают внимание на риски обеспечения продовольственной безопасности, отмечая существующие проблемы в модернизации агропромышленной инфраструктуры, методы распределения продукции, монопольные рынки, необходимость импортозамещения, уровень бедности в регионах, дефиците кадров по производству качественной продукции, а также физическую и экономическую доступность качественной продукции во всех регионах государства. В западной литературе существуют достаточно много разных методов и моделей оценки продовольственной безопасности на государственном либо на международном уровне. Среди них можно отметить прогнозные модели EPACIS и Aglink. Не смотря на разные методы и подходы изучения продовольственной безопасности, актуален вопрос оценки продовольственной

безопасности на основе многофакторного анализа и автоматизации решений на этой основе.

Для анализа и оценки уровня продовольственной безопасности страны предлагается следующая методика:

1. Цель оценки уровня продовольственной безопасности страны должна быть поставлена как правило на стратегический период от 10 лет и способствовать повышению уровня самообучения и независимости внутренних рынков. Однако в некоторых случаях эта цель может быть изменена под воздействием внешних эффектов, таких как геополитическая ситуация, экономическая интеграция или научное развитие.
2. Выбор и анализ факторов, влияющих на продовольственную безопасность. Следует рассмотреть следующие факторы: коэффициент самообеспечения продуктами (учитывается продуктовая корзина), уровень инфляции, доля затрат населения на продукты питания, степень удовлетворенность физиологических потребностей населения, протекционистская политика на продовольственных рынках.
3. Определения степени значимости каждого параметра: коэффициент самообеспечения продуктами – 45%, уровень инфляции – 20%, доля затрат населения на продукты питания – 10%, удовлетворенность физиологических потребностей населения – 10%, , протекционистская политика на продовольственных рынках – 15%
4. Каждый показатель оценивается исходя из влияния на продовольственную безопасность: оптимальное, допустимое, не допустимое. Показатели рассчитываются и оцениваются по шкале от 0 до 1 (таблица 1.)

Таблица 1. Показатели оценки продуктовой безопасности

Показатель	Метод расчета	Доля показателя	оценка значения	
коэффициент самообеспечения продуктами	$K_q = \frac{Q_{im}}{Q_s}$, где- Q_{im} -обем импорта продуктов , Q_s – обем потребления продуктов	0.45 или 45%	0-0.5- не допустимое	0
			0.5-0.8-допустимое	0.5
			0.8-1 - оптимальное	1
уровень инфляции	$K_i = \frac{I_f}{I_s}$, где- I_f – фактичекый уровень инфляции, I_s – уровень инфляции на уровне 5% (корректируемый)	0.2 или 20%	≤ 0.2 , ≥ 1 - не допустимое	0
			0.2-0.8- допустимое	0.5
			0.8-1 - оптимальное	1
доля затрат населения на продукты питания	$K_s = \frac{S_p}{S_s}$ где- S_p – затраты на продукты, S_s – общие затраты	0.1 или 10%	≥ 0.5 - не допустимое	0
			0.5-0.8- допустимое	0.5
			0.5-1 - оптимальное	1
удовлетворенность физиологических потребностей населения	$K_f = \frac{q}{q_N * n}$, где- q –объем производства продуктов из продуктовая корзина, q_N – рациональная норма потребления проудктов n – численность населения	0.1 или 10%	≤ 0.5 - не допустимое	0
			0.5-0.8- допустимое	0.5
			0.5-1 - оптимальное	1
протекционистская политика на продовольственных рынках	K_{pp} , Дается экспертная оценка исходя из таможенной, налоговой и административной политики для импорта продуктов	0.15 или 15%	не допустимое	0
			допустимое	0.5
			оптимальное	1

5. Делать расчеты по показателям продовольственной безопасности исходя из балльной оценки страны по формуле:

$$K = K_q * 0.45 + K_i * 0.2 + K_s * 0.1 + K_f * 0.1 + K_{pp} * 0.15, \quad (1)$$

Для оценки уровня продовольственной безопасности по данной методике следует применить методы машинного обучения. С помощью автоматизации получаются и обрабатываются данные о самообеспечения продуктами, уровня инфляции, доли затрат

населения на продукты питания, степени удовлетворения физиологических потребностей населения. Протекционистская политика государства на продовольственных рынках оценивается со стороны экспертов и основывается на параметрах защиты внутренних рынков.

Уровень продовольственной безопасности, рассчитанной по предложенной методике по формуле 1 имеет значения от 0 – совершенно низкое, до 1- полностью соцобеспечение. Бальная методика оценки продовольственной безопасности схематично представлена на рисунке 1.

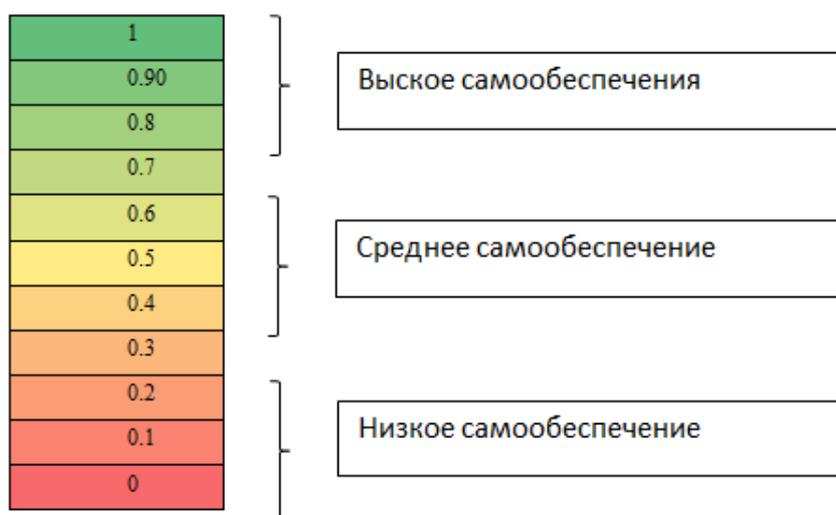


Рисунок 1. Бальная оценка продовольственной безопасности региона

Как можно заметить на рисунке 1, уровень продовольственной безопасности должен быть выше значения 0.8, что позволяет государству иметь прочную основу для экономической политики. Если показатель находится в пределах 0.5-0.7, уровень продовольственной безопасности оценивается как среднее или зависимое от внешних факторов, что может привести к рискам для национальной экономики. Если показатель ниже уровня 0.5, то экономика страны находится в прямой зависимости от внешних рынков.

Таким образом, продовольственная безопасность страны является основой экономической безопасности. Для оценки уровня продовольственной безопасности предлагается метод, основанный на автоматизированном анализе основным показателей, предложенные авторами. Предложенная бальная методика оценки продовольственной безопасности позволяет получить актуальные данные о разных составляющих продовольственной безопасности и принимать актуальные решения исходя из

приоритетов экономической политики. Следует отметить, что предложенная методика не рассматривает значение импорта продуктов питания из государств экономического союза, в рамках которого могут существовать определенные правила и условия производства и распределения продуктов.

Список источников

1. ФАО (1996 год). Римская декларация о всемирной продовольственной безопасности и План действий Всемирного продовольственного саммита <http://www.fao.org/DOCREP/003/W3613E/W3613E00.HTM>
2. Iskajyan S.O., Kiseleva I.A., Tramova A.M., Litovka N.I. INCREASING THE LEVEL OF SECURITY IN THE FORMATION OF COMMON MARKET, Nexo Revista Científica. Т. 35. № 1. С. 212-219
3. Жиряева Е.В. Классификация показателей продовольственной безопасности и оценка их значения для политики Российской Федерации. Управленческое консультирование. 2020;(12):49-67.
4. Davis, L.B., Sengul, I., Ivy, J.S., et al. Scheduling food bank collections and deliveries to ensure food safety and improve access. Socio-Economic Planning Sciences, 48(3), 175–188.
5. Sohi, I., Bell, B.A., Liu, J., et al. Differences in Food Environment Perceptions and Spatial Attributes of Food Shopping Between Residents of Low and High Food Access Areas. Journal of Nutrition Education and Behavior, 46(4), 241–249.
6. Iskajyan S.O., Kiseleva I.A., Tramova A.M., Litovka N.I. INCREASING THE LEVEL OF SECURITY IN THE FORMATION OF COMMON MARKET, Nexo Revista Científica. Т. 35. № 1. С. 212-219.
7. Minasyan A.G., Iskajyan S.O. Social and economic development of the republic of armenia in the terms of «NEW ECONOMY». Московский экономический журнал. 2020. № 3. С. 24.

References

1. FAO (1996 god). Rimskaya deklaraciya o vsemirnoj prodovol'stvennoj bezopasnosti i Plan dejstvij Vsemirnogo prodovol'stvennogo sammita <http://www.fao.org/DOCREP/003/W3613E/W3613E00.HTM>
2. Iskajyan S.O., Kiseleva I.A., Tramova A.M., Litovka N.I. INCREASING THE LEVEL OF SECURITY IN THE FORMATION OF COMMON MARKET, Nexo Revista Científica. Т. 35. № 1. С. 212-219

3. Zhiryayeva E.V. Klassifikaciya pokazatelej prodovol'stvennoj bezopasnosti i ocenka ix znacheniya dlya politiki Rossijskoj Federacii. Upravlencheskoe konsul'tirovanie. 2020;(12):49-67.
4. Davis, L.B., Sengul, I., Ivy, J.S., et al. Scheduling food bank collections and deliveries to ensure food safety and improve access. Socio-Economic Planning Sciences, 48(3), 175–188.
5. Sohi, I., Bell, B.A., Liu, J., et al. Differences in Food Environment Perceptions and Spatial Attributes of Food Shopping Between Residents of Low and High Food Access Areas. Journal of Nutrition Education and Behavior, 46(4), 241–249.
6. Iskajyan S.O., Kiseleva I.A., Tramova A.M., Litovka N.I. INCREASING THE LEVEL OF SECURITY IN THE FORMATION OF COMMON MARKET, Nexo Revista Científica. T. 35. № 1. С. 212-219.
7. Minasyan A.G., Iskajyan S.O. Social and economic development of the republic of armenia in the terms of «NEW ECONOMY». Московский экономический журнал. 2020. № 3. С. 24.

Для цитирования: Искаджян С.О., Минасян А.Г., Манукян Р.А., Мартиросова Т.В. Продовольственная безопасность как составная часть экономической безопасности государства // Московский экономический журнал. 2023. № 2.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-20/>

© Искаджян С.О., Минасян А.Г., Манукян Р.А., Мартиросова Т.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 338.242.4

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_68

**ТРАНСФОРМАЦИЯ НАПРАВЛЕНИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ
TRANSFORMATION OF FOOD PRODUCTS SALES DIRECTIONS IN CONDITIONS
OF MODERN CHALLENGES**



Решетникова Е.Г., Институт аграрных проблем ФИЦ «Саратовский научный центр РАН», Саратов, Россия

Reshetnikova E.G., Institute of Agrarian Problems, Federal Research Center «Saratov Scientific Center of the Russian Academy of Sciences», Saratov, Russia

Аннотация. В условиях снижения реальных доходов и реализованного спроса населения на продукты питания, продовольственной инфляции, санкций западных стран появляются новые аспекты в сфере реализации продовольственной продукции : расширение онлайн — покупок, сокращение покупок премиум — класса, проявление торговыми сетями интереса к сотрудничеству с малым агробизнесом и т.д. Особенностью сегодняшнего дня является уход с отечественного рынка многих иностранных брендов, и возникшая в связи с этим потребность в заполнении освободившихся ниш отечественными товарами. Современный крупный ритейл начал делать конкретные шаги навстречу малому и среднему агробизнесу. Для малых и средних предприятий АПК проблема сбыта всегда стояла достаточно остро. Нерешенность данной проблемы связана с незавершенностью процесса преобразований в сфере потребительской сельскохозяйственной кооперации, которая должна представлять и защищать интересы мелких сельхотоваропроизводителей, в том числе при их взаимодействии с торговыми сетями. Взаимодействие с торговыми сетями возможно при создании жизнеспособных сбытовых кооперативов и развития институциональной составляющей государственной поддержки.

Abstract. In the face of declining real incomes and the realized demand of the population for food, food inflation, sanctions from Western countries, new aspects in the field of selling food products appear: the expansion of online shopping, the reduction of premium class purchases, the manifestation of retail chains of interest in cooperation with small agribusiness, etc. .d. A feature of today is the departure from the domestic market of many foreign brands, and the resulting need to fill the vacated niches with domestic goods. Modern large retail has begun to take concrete steps towards small and medium-sized agribusiness. For small and medium enterprises of the agro-industrial complex, the problem of sales has always been quite acute. The unresolved nature of this problem is connected with the incompleteness of the process of transformations in the field of consumer agricultural cooperation, which should represent and protect the interests of small agricultural producers, including in their interaction with retail chains. Interaction with retail chains is possible with the creation of viable marketing cooperatives and the development of the institutional component of state support.

Ключевые слова: продовольственные товары, реализованный спрос населения, торговые сети, малый агробизнес, сельскохозяйственная потребительская кооперация, онлайн-покупки, оптово-распределительные центры

Keywords: food products, realized demand of the population, retail chains, small agribusiness, agricultural consumer cooperation, online shopping, wholesale distribution centers

Введение

Платежеспособный спрос населения представляет собой социально-экономическую категорию, в которой отражаются как сложившиеся макропропорции национального потребительского рынка, так и субъективный потребительский выбор конкретного покупателя, формируемый под влиянием комплекса экономических и иных факторов.[1] В экономической литературе спрос населения определяется как форма проявления потребностей, обеспеченных денежными средствами. [2] Одним из социально-экономических последствий глобальных вызовов 2020-2022 г.г. стало снижение реальных доходов и реализованного спроса населения, в том числе на продовольственную продукцию. По данным Росстата в январе-ноябре 2022 года по сравнению с предыдущим соответствующим периодом оборот розничной торговли пищевыми продуктами, включая напитки и табачные изделия, составил 98,7 %, по непродовольственным товарам ситуация была ещё более сложной – 89,5 %.[3] В этот период времени произошло сокращение оборота розничной торговли торгующих организаций (93,7 %), продажи товаров на

розничных рынках и ярмарках (95,4 %). По данным ВЦИОМ в ноябре 2022 года 35% респондентов подтвердили сокращение расходов на продукты питания.[4]

Отмеченные тренды в потребительской сфере свидетельствуют о дисбалансе спроса и предложения, о проблеме снижения реальных доходов населения в силу имеющей место инфляции. Заметим, что индекс цен на продукты питания в течение рассматриваемого промежутка времени составил – 110,1 %, наибольший рост продемонстрировали цены на кур охлажденных и мороженых – 128,1 %, мясо и птицу — 117,4 % , крупы и бобовые — 112,9 %.[3] По данным Ассоциации компаний розничной торговли (АКОРТ) в 2022 году оборот торговли в крупнейших сетях снизился на 5% в натуральном выражении, прежде всего, за счет стремления покупателей приобрести более дешевые товары, сокращения объема покупок дорогих деликатесов. Интересно, что уменьшение торгового оборота отмечалось в гипермаркетах и супермаркетах, а в дискаунтерах (магазинах с широким ассортиментом товаров по ценам ниже средних рыночных) и «магазинах у дома» объем продаж в натуральном выражении увеличился на 2–3% по сравнению с предыдущим годом.[5] Оборот онлайн — торговли демонстрировал серьезный прирост. По данным Ассоциация компаний интернет-торговли (АКИТ) устойчивый рост в этом сегменте наблюдается с 2020 года. При этом размер среднего чека вырос за год незначительно, зато возросла частота покупок. По оценкам экспертов, доля онлайн — продаж в общем объёме FMCG — ритейла может вырасти с 4,5 % до 8 — 10%. [6] При этом в сфере онлайн-продаж нарастает конкуренция: свои позиции наращивают не только крупные ритейлеры, но и сервисы «Яндекса» и маркетплейсы.

В 2022 году перед торговыми сетями встала проблема поддержать на прежнем уровне свой ассортимент товаров повседневного спроса. В результате санкций недружественных стран 48 % иностранных поставщиков объявили о приостановке своей деятельности в России, около 30 % — частично приостановили работу и лишь 9 % продолжали свою деятельность в обычном режиме. С начала 2022 года в торговых сетях было утрачено более 14,5 тысяч товарных позиций, но в течение года было введено около 14 тысяч новых товарных позиций. В настоящее время уменьшение ассортимента торговых сетей оценивается в размере не более 2 %. Однако современные вызовы требуют от крупных торговых сетей подбирать новых поставщиков из числа отечественных товаропроизводителей. О появлении интереса крупного ритейла к продукции малого агробизнеса свидетельствует проведенная компанией X5 Group, управляющей торговыми сетями «Пятёрочка», «Перекрёсток» и «Чижик», конференция в Санкт-Петербурге под

девизом: «Малому бизнесу – большую полку!», на которой обсуждались вопросы расширения ассортимента сетевых магазинов за счёт продуктов фермеров и других производителей малых форм. Компания X5 Group планирует постоянно проводить торгово-закупочные сессии в регионах для привлечения поставщиков. [7] Таким образом, возникли объективные предпосылки для активного вхождения малого агробизнеса на продовольственный рынок, для увеличения каналов сбыта их продукции, что всегда было серьезной проблемой малого предпринимательства в АПК. Чтобы благоприятные условия для малого агробизнеса трансформировались во взаимовыгодное сотрудничество с крупными торговыми сетями необходимо развитие кооперации, прежде всего, создание эффективно функционирующих сбытовых кооперативов. Целесообразно оказание государственной поддержки и других востребованных форм реализации продовольственной продукции субъектами малого предпринимательства: систематического участия в ярмарочной деятельности и государственных закупках продовольственных товаров для нужд социальных учреждений и оказания внутренней продовольственной помощи.

Методы проведения исследования

В процессе анализа трансформации направлений реализации продовольственной продукции в условиях новых глобальных вызовов и угроз использовались абстрактно — логический и монографический методы, метод сравнения, метод группировок.

Ход исследования

Тенденцией последнего времени стало развитие отечественного розничного рынка посредством поглощений, в перспективе прогнозируется более активная экспансия крупных федеральных компаний в регионы. По оценкам экспертов, в настоящее время пять крупнейших российских торговых сетей занимают около 32,5% рынка. Лидирующие позиции российского рынка FMCG (рынка товаров повседневного спроса) и продовольственного ритейла принадлежат таким компаниям как X5 Group, «Магнит», «Лента», «Окей». На долю X5 Group приходится 12,7 % рынка, на долю «Магнит» — 11,5 %. [8] Для лидеров крупного ритейла характерно увеличение числа магазинов и прирост торговой площади. Так, в X5 Group прирост числа магазинов в первом квартале 2021 года составил 276, а в первом квартале 2022 года уже 358, прирост торговых площадей равнялся соответственно: 97836 кв.м и 118659 кв.м. В основном прирост был обеспечен за счет магазинов «Пятерочка», относящихся к магазинам со средним уровнем цен. В то же время имело место сокращение торговых площадей и числа магазинов «Перекрестка»,

представляющих собой магазины ценовой категории выше среднего. Наблюдался рост числа заказов: в течение рассматриваемого промежутка времени экстресс-доставка увеличилась с 4103 до 7255 заказов. Чистая выручка X5 Group за 2022 год увеличилась на 18,3%, средний чек по компании возрос на 7,2 %, количество покупателей увеличилось на 10,4 % . **Экспресс-доставка за год возросла на 64,2% , количество заказов — на 51,4% , средний чек на — 10,5%.**[9]

Аналогичные тенденции были свойственны всему крупному ритейлу в 2022 году. В определенной степени рост продаж в первом квартале 2022 года был обусловлен ажиотажным спросом на продукты длительного хранения в условиях введения пакета санкций и ухода с рынка некоторых иностранных компаний. Потребители стремились создать запас продуктов на фоне инфляционных ожиданий, такое же ажиотажное поведение имело место в 2020 году в начале пандемии. Однако после отмеченного всплеска потребительской активности произошло её снижение вследствие высокой продовольственной инфляции.

Особенностью развития крупного ритейла в современных условиях является акцент на расширение сети дискаунтеров и онлайн-продаж. Торговые сети, стремясь сохранить высокий уровень заработной платы персонала, уделяют большое внимание внедрению технологий автоматизации не только в подсобных помещениях и на складах, но и в зонах обслуживания клиентов. Речь идет об установке терминалов самообслуживания и роботов для сканирования проходов в торговых залах.

Ведением времени является и большое внимание крупных торговых сетей к предлагаемым готовым блюдам для того, чтобы они могли конкурировать с предприятиями общепита и службами доставки еды. Крупный ритейл не только улучшает ассортимент готовых блюд и качество их приготовления, но и развивает инструменты для цифровых заказов через собственные мобильные приложения.

Развивающимся трендом сегодняшнего дня в сфере реализации продовольственной продукции является расширение предложения торговыми сетями продуктов питания премиум-класса в следующих товарных группах: алкоголь, кофе, наборы для еды, замороженные блюда и специи. По оценкам аналитиков, такие продукты были востребованы в условиях пандемии, и интерес к этой группе продуктов сохраняется у потребителей с высокими доходами и в настоящее время. Причем падает спрос на свежемороженые продукты, а увеличивается — на готовые к употреблению продукты и полуфабрикаты.

Результаты и обсуждение

На сегодняшний день производители потребительских товаров сталкиваются с перебоями поставок зарубежного сырья и технологий, что в перспективе может повлиять на рост себестоимости продукции или привести к сокращению производства. Поэтому торговые сети заинтересованы в активном поиске новых поставщиков, причем они готовы создавать специальные условия для тех производителей, в которых они заинтересованы. Крупные торговые сети проводят выездные ознакомительные встречи с потенциальными поставщиками по всей стране. Интерес торговых сетей к региональным производителям возрастает: их доля в ритейле достигла 90% по хлебобулочным изделиям и куриным яйцам, в молочной продукции более 30%, в кондитерских изделиях около 24%, алкоголе — 21%. [10]

Для различных крупных торговых сетей характерны свои специфические подходы в работе с поставщиками – представителями малого агробизнеса. Так, сеть «Магнит» практикует заключение договоров агроконтрактации, сущность которых заключается в гарантированной закупке у малого агробизнеса будущего урожая [11]. Для таких договоров характерны короткие сроки оплаты и более простой процесс оформления. В данном случае имеет место взаимовыгодное сотрудничество, когда представители малого бизнеса уверены в реализации своей продукции, а торговые сети имеют прямой канал поставок от производителей, могут контролировать всю продовольственную цепочку. Для сети «Лента» характерна программа акселерации поставщиков фермерских товаров, когда поставки начинаются в рамках нескольких регионов, а затем распространяются на всю торговую сеть.

Современным направлением реализации продукции малого агробизнеса является продажа продукции небольших хозяйств в торговых сетях в формате «магазин в магазине», когда в таком магазине реализуется продукцию нескольких десятков фермеров из данного региона. Такой подход, например, характерен для торговой сети «Пятерочка», которая расширяет реализацию продукции небольших производителей по всей стране, предоставляя им определенные льготы в виде более коротких сроков оплаты поставок и рассмотрения заявок. Политика поддержки малых фермерских хозяйств и их взаимодействия с торговыми сетями характерна для Россельхозбанка.

Проблемой при взаимодействии фермерского хозяйства и торговых сетей являются объемы поставок. Торговые сети заинтересованы в таком объеме поставок, который

может покрыть спрос населения даже в условиях его максимального проявления в формах ажиотажного и сезонного спроса. Часто предприятиям малого агробизнеса сложно предложить требуемые торговыми сетями объемы поставок. Для решения проблемы масштабирования поставок продовольственной продукции, их бесперебойного осуществления необходимо создание сбытовых кооперативов, объединяющих порядка двадцати и более фермеров. Другой важной проблемой, с которой сталкивается малый агробизнес, выходя на продовольственный рынок, это подтверждение соответствия товара требованиям российского и наднационального законодательства посредством оформления сертификатов РФ и Евразийского экономического союза (ЕЭС). Производители продуктов животного происхождения (из мяса, рыбы, морепродуктов, а также молочной продукции) обязаны заполнять ветеринарно-сопроводительную документацию в государственной автоматической системе «Меркурий». Сертификацию осуществляет сам поставщик, поэтому малому агробизнесу важна помощь в данном вопросе со стороны государства.

Особенностью современной экономической ситуации является рост интереса крупных торговых сетей к товарам собственных торговых марок (СТМ). В настоящее время такие товары присутствуют в сорока процентах покупок. Спрос на такие марки увеличивается и в продовольственном сегменте. Для производителей товары собственных торговых марок интересны тем, что обеспечивают стабильные крупные заказы для торговой сети, при этом все маркетинговые расходы берет на себя крупный ритейл. Торговая сеть постоянно контролирует путем проведения лабораторных анализов качество продукции, производящейся под её брендом.

Опыт стран с развитой рыночной экономикой свидетельствует, что наиболее эффективной организационной структурой по формированию сбыта мелких и средних сельхозпроизводителей является сеть оптово-распределительных центров (ОРЦ) на базе сельскохозяйственных потребительских кооперативов. Создание подобных центров решает такие важные задачи как снижение потерь продукции агропродовольственного комплекса, преодоление представителями малого предпринимательства входных барьеров на продовольственный рынок, покрытие потребностей населения в продовольствии, развитие сельских территорий. В Германии и Франции на оптовые центры, принадлежащие кооперативным объединениям сельхозтоваропроизводителей, приходится около 60 % объема поставок свежей плодоовощной продукции. Также в Германии принят закон о структуре сельскохозяйственных рынков, согласно которому государственные

субсидии предоставляются перерабатывающим организациям, в случае, если в закупках значительная доля приходится на продукцию малых форм хозяйствования, что должно быть подтверждено долгосрочными договорами на закупку сырья.[12]

Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», осуществляемый в период 2019-2024 г.г., нацелен на решение ряда важных задач, в том числе на совершенствование системы закупок, осуществляемых крупнейшими заказчиками у субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей; на создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации. В рамках реализации данного проекта целесообразно уделить особое внимание созданию сети оптово-распределительных центров на базе сельскохозяйственных потребительских кооперативов для государственной поддержки сбыта продовольственной продукции малым агробизнесом, взаимовыгодного взаимодействия субъектов малого предпринимательства в АПК с торговыми сетями в условиях современных вызовов и угроз.

Заключение

Новые глобальные вызовы 2020-2022 г.г., с которыми столкнулась наша страна, оказали существенное воздействие на все стороны жизни общества и составляющие национальной экономической системы. Сфера реализации продовольственной продукции также претерпела определенные трансформации под воздействием комплекса факторов, прежде всего, снижения реальных доходов населения и продовольственной инфляции, ухода с рынка ряда иностранных брендов. В этих условиях имело место снижение массового спроса на продукты питания, сокращение оборота торговых сетей, быстрое развитие онлайн-торговли. Особенностью современного этапа экономической жизни стал активный поиск крупными торговыми сетями новых поставщиков, проявление серьезного интереса с их стороны к малому агробизнесу, выражающегося в готовности идти на определенные компромиссы. Однако сложной проблемой для малых форм хозяйствования в АПК остается обеспечение необходимых объемов поставки продукции в торговые сети, подтверждение качества произведенной продукции, в том числе и в государственной автоматической системе «Меркурий». Эти и другие проблемы малый агробизнес может решить лишь в рамках сбытовых кооперативов. Одним из необходимых институциональных аспектов решения задачи создания системы поддержки фермеров и развития сельской кооперации является помощь государства в формировании и

функционировании оптово-распределительных центров на базе сельскохозяйственных потребительских кооперативов.

Список источников

1. Анфиногентова Е.Г. Планирование сферы потребления в регионе. Саратов, 1986 – 192 с.
2. Левин А.И. Прогнозирование спроса населения.- М., 1977- 144 с.
3. Доклад «Социально-экономическое положение России январь-ноябрь 2022 года»: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения 21.01.2023).
4. Сбавили оборот: в России снизились продажи продуктов питания: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://iz.ru/1458866/evgeniia-pertceva/sbavili-oborot-v-rossii-snizilis-prodazhi-produktov-pitaniia> (дата обращения 16.02.2023).
5. В России на 5% снизились продажи продуктов питания : [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vk.com/wall-6722660_2610116 (дата обращения 15.02.2023).
6. Все в сеть: онлайн-торговля в России выросла на 52% : [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/biznes/480330-vse-v-set-onlajn-torgovla-v-rossii-vyrosla-na-52>(дата обращения 12.02.2023).
7. X5 провела первую федеральную конференцию партнеров в сфере малого агробизнеса: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.retail.ru/rbc/pressreleases/x5-provela-pervuyu-federalnuyu-konferentsiyu-partnyerov-v-sfere-malogo-biznesa/> (дата обращения 16.02.2023).
8. FMCG — ритейл и его продовольственный сектор: анализ участников российского рынка: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://journal.open-broker.ru/analitika/fmcg-ritejl-i-prodovolstvennyj-sektor/> (дата обращения 16.02.2023).
9. Отчет X5 Group за 2022 год : [Электронный ресурс]. Режим доступа: большинство показателей выросло <https://journal.tinkoff.ru/news/review-five-2022/>(дата обращения 10.02.2023).
10. Как попасть на полку супермаркета: советы для мелких производителей: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/373649-kak-popast-na-polku-supermarketa-sovety-dlya-melkih-proizvoditeley>(дата обращения 11.02.2023).

11. 5 проблем кооперации: почему мы не можем построить российское Valio? [Электронный ресурс]. Режим доступа: dairynews.today/news/5-problem-kooperatsii-pochemu-my-ne-mozhem-postroi.html (дата обращения 07.02.2023).

12. Шевченко, Т. В. Развитие структуры сбыта сельскохозяйственной продукции // Экономика, управление, финансы : материалы V междунар. науч. конф. (г. Краснодар, август 2015 г.). — Краснодар : Новация, 2015. — С. 34-38.

References

1. Anfinogentova E.G. Planirovanie sfery` potrebleniya v regione. Saratov, 1986 – 192 s.
2. Levin A.I. Prognozirovaniye sprosa naseleniya.- M., 1977- 144 s.
3. Doklad «Social`no-e`konomicheskoye polozheniye Rossii yanvar`-noyabr` 2022 goda»: [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (data obrashheniya 21.01.2023).
4. Sbvili oborot: v Rossii snizilis` prodazhi produktov pitaniya: [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://iz.ru/1458866/evgeniia-pertceva/sbvili-oborot-v-rossii-snizilis-prodazhi-produktov-pitaniia> (data obrashheniya 16.02.2023).
5. V Rossii na 5% snizilis` prodazhi produktov pitaniya : [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: https://vk.com/wall-6722660_2610116 (data obrashheniya 15.02.2023).
6. Vse v set` : onlajn-torgovlya v Rossii vy`rosla na 52% : [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://www.forbes.ru/biznes/480330-vse-v-set-onlajn-torgovla-v-rossii-vyrosla-na-52>(data obrashheniya 12.02.2023).
7. X5 provela pervuyu federal`nyu konferenciyu partnerov v sfere malogo agrobiznesa: [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://www.retail.ru/rbc/pressreleases/x5-provela-pervuyu-federalnyu-konferentsiyu-partnyerov-v-sfere-malogo-biznesa/> (data obrashheniya 16.02.2023).
8. FMCG — ritejl i ego prodovol`stvenny`j sektor: analiz uchastnikov rossijskogo ry`nka: [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://journal.open-broker.ru/analitika/fmcg-ritejl-i-prodovolstvennyj-sektor/> (data obrashheniya 16.02.2023).
9. Otchet X5 Group za 2022 god : [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: bol`shinstvo pokazatelej vy`roslo <https://journal.tinkoff.ru/news/review-five-2022/>(data obrashheniya 10.02.2023).
10. Kak popast` na polku supermarketa: sovety` dlya melkix proizvoditelej: [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/373649-kak-popast-na-polku-supermarketa-sovety-dlya-melkih-proizvoditeley>(data obrashheniya 11.02.2023).

11. 5 problem kooperatsii: pochemu my` ne mozhem postroit` rossijskoe Valio? [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: dairynews.today/news/5-problem-kooperatsii-pochemu-my-ne-mozhem-postroi.html (data obrashheniya 07.02.2023).

12. Shevchenko, T. V. Razvitie struktury` sby`ta sel`skoxozyajstvennoj produkcii // E`konomika, upravlenie, finansy` : materialy` V mezhdunar. nauch. konf. (g. Krasnodar, avgust 2015 g.). — Krasnodar : Novaciya, 2015. — S. 34-38.

Для цитирования: Решетникова Е.Г. Трансформация направлений реализации продовольственной продукции в условиях современных вызовов // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-21/>

© Решетникова Е.Г., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 911.3

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_69

**ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО ЧИСЛЕННОСТИ АСПИРАНТОВ
(2005-2021 ГГ.)**

**DIFFERENTIATION OF THE REGIONS OF RUSSIA BY THE NUMBER OF
POSTGRADUATE STUDENTS (2005-2021)**



Закиров Ильнур Вагизович, кандидат географических наук, доцент, зав. кафедры туризма, георбанистики и экономической географии, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», E-mail: ziv7702@yandex.ru

Орехов Сергей Юрьевич, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», E-mail: orechow@yandex.ru

Zakirov Inur Vagizovich, PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Tourism, Geo-Urban Studies and Economic Geography, Ufa University of Science and Technology, E-mail: ziv7702@yandex.ru

Orekhov Sergey Yuryevich, Geourban Studies and Economic Geography, Ufa University of Science and Technology, E-mail: orechow@yandex.ru

Аннотация. В статье приведен анализ динамики численности аспирантов за период с 2005 по 2021 годы на основе данных Росстата. С помощью картографического метода отражена география распределения аспирантов по субъектам Российской Федерации за 2021 год. Акцентируется внимание на одной из проблем российской науки – сокращения притока кадров на освоение программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Abstract. The article provides an analysis of the dynamics of the number of graduate students for the period from 2005 to 2021 based on Rosstat data. Using the cartographic method, the geography of the distribution of postgraduate students in the constituent entities of the Russian Federation for 2021 is reflected. Attention is focused on one of the problems of Russian science

— reducing the influx of personnel for the development of programs for the preparation of scientific and scientific-pedagogical personnel in graduate school.

Ключевые слова: наука, аспирантура, численность аспирантов, пространственный анализ, география

Keywords: science, graduate school, number of graduate students, spatial analysis, geography

Одним из главных факторов высокого уровня социально-экономического развития стран, регионов является степень развитости научной сферы в них. В международном географическом разделении труда страны с передовым научным сектором занимают самые выгодные ниши и специализируются на производстве и экспорте наукоемких услуг и продукции [1]. Поэтому для стран и их регионов важна поддержка научного сектора, привлечение в сектор не только инвестиций, но и человеческого капитала. Актуальность данного исследования обуславливается необходимостью изучения современного состояния подготовки научных и научно-педагогических кадров в российских регионах.

Развитие российской аспирантуры является ключевым фактором обеспечения конкурентоспособности российских университетов, восполнения кадрового дефицита в ключевых отраслях современного производства путем формирования молодого поколения, готового к самостоятельному созданию инноваций, освоению стремительно обновляющихся технологий [2]. Учеными широко признается факт, что образование служит развитию человеческих ресурсов местного сообщества и интересам рынка труда, а процесс мобильности талантливых высококвалифицированных людей приобретает решающее значение для повышения производительности. Подчеркивается, что опора на подготовку ученых в иностранных университетах не всегда дает желаемый эффект. В отечественной науке активизировались дискуссии по вопросу качественных параметров подготовки кадров высшей квалификации, в т. ч. аспирантуры [3]. Сдерживающим фактором выступает инертность системы, что призывает к дальнейшим исследованиям.

Современный контекст развития университетов способствует, с одной стороны, формированию центров притяжения человеческих ресурсов (молодежи и ученых) в крупных городах, с другой стороны, их распределению между регионами и за пределами страны [4]. Развитые регионы служат «профессиональными эскалаторами», где переезжающие получают больше образовательных, научных возможностей и перспективу быстрого карьерного роста.

Крупные российские города поглощают имеющиеся в стране научные кадры. Опережающее развитие перспективных территорий в отдельных регионах усиливает

утечку кадров из региональных вузов. Распределение человеческих ресурсов исходит из финансовых ресурсов в регионах.

Проведем анализ изменения численности аспирантов по регионам, федеральным округам и в целом по всей стране за период 2005-2021 гг. В качестве исходных статистических данных используем сведения о численности аспирантов из статистического сборника «Россия в цифрах» [5].

За исследуемый период динамика численности аспирантов характеризуется неравномерностью. Период с 2005 г. по 2010 г. характеризуется положительным ростом (на 10%), тем временем с 2011 г. отмечается устойчивая тенденция снижения количества аспирантов до 2020 г. Соответственно, в 2000 г. на семь человек, занятых в сфере научных исследований и разработок, и на трех исследователей приходился один аспирант, в 2010 г. это соотношение составило соответственно 4 и 2, а к 2018-2019 гг. данные показатели вернулись к показателям 2000 г. [6].

В 2021 году численность обучающихся в аспирантуре по федеральным округам варьируется от 2 759 человек (Дальневосточный федеральный округ) до 37 381 человек (Центральный федеральный округ) (рис. 1). Такая динамика обусловлена количеством вузов и научно-исследовательских институтов в федеральных округах Российской Федерации, осуществляющих подготовку по программам аспирантуры.

Стоит отметить достаточно высокую численность аспирантов в 2021 году в Сибирском федеральном округе (10 125 человек) и Приволжском федеральном округе (13 316 человек). Такая численность обусловлена как наличием крупных вузов и научно-исследовательских институтов (например, в отношении СФО), так и относительно высокой плотностью населения (характерно, прежде всего, для ПФО).

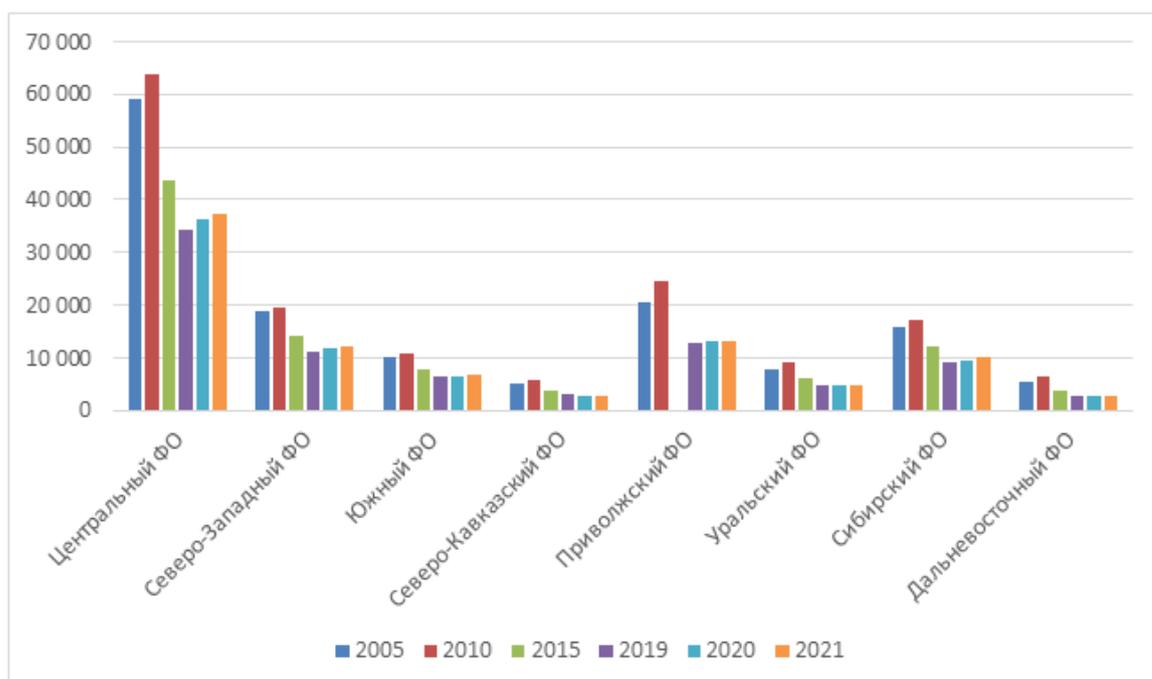


Рисунок 1. Численность аспирантов по федеральным округам РФ, чел. [5]

В 2021 г. численность аспирантов в регионах России варьировалась в широком диапазоне – от нескольких десятков человек (ряд субъектов Дальневосточного федерального округа) до двух-трех тысяч человек (Московская, Ростовская, Свердловская, Томская, Новосибирская области, Республика Татарстан и др.). География численности аспирантов Российской Федерации на 2021 год приведена на рисунке 2.

В Москве тенденция динамики численности аспирантов за исследуемый период (2005-2021 гг.) отражает в целом ситуацию в стране. Максимальная численность составила 45 536 человек в 2010 г., далее отмечается отрицательный тренд. Минимальная численность в количестве 25 094 человек зафиксирована в 2019 году. С 2019 года спад численности аспирантов прекратился. В настоящее время наблюдается положительная тенденция в данной области.

В Санкт-Петербурге общее направление тренда повторяет ситуацию в Москве. Максимальная численность аспирантов отмечена в 2010 г. (15 447 человек), минимальная численность – в 2019 г. (9 465 человек). С 2018-2019 гг. наблюдается рост численности обучающихся по программе аспирантуры. В 2021 г. численность аспирантов достигла 10 264 человек.

Статистические данные по г. Севастополю появились в сборнике с 2015 года. Динамика численности аспирантов в г. Севастополе положительная: от 114 человек (2015 г.) до 189 человек (2021 г.). Федеральные программы в области подготовки высших

профессиональных кадров, грантовая поддержка молодых ученых и другие меры способствуют такой положительной динамике [7].

По стране в целом за исследуемый период численность обучающихся по программе аспирантуры варьируется от 84 265 (2019 г.) до 157 437 человек (2010 г.). С 2010 года наблюдается тенденция снижения численности обучающихся по программам аспирантуры. Наиболее резкое снижение показателя отмечается в период 2010-2015 гг. Основными причинами такого тренда является изменение количества вузов и научно-исследовательских институтов, осуществляющих подготовку по программам аспирантуры, переход на новые стандарты в высшем послевузовском образовании, количество выделяемых бюджетных мест и др. [8].

Таким образом, представленные данные в целом свидетельствуют об отрицательной динамике численности аспирантов в Российской Федерации. Слабый положительный тренд отмечается только с 2018-2019 гг.

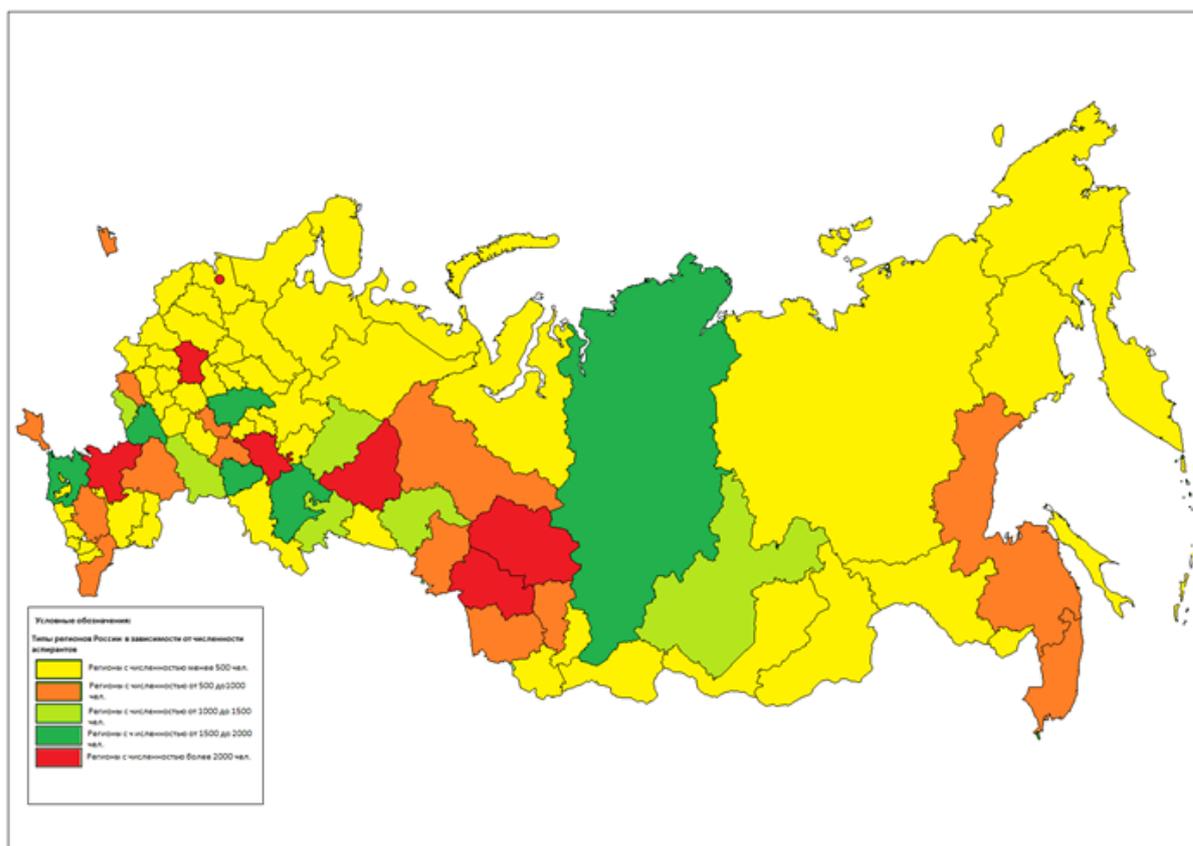


Рисунок 2. Группировка регионов России по численности аспирантов, 2021 год (составлено авторами)

В 2014-2021 гг. количество российских университетов, предоставляющих аспирантское образование, сократилось на 16% (табл. 1), что усиливает дифференциацию вузов по количеству молодых кадров с ученой степенью.

Таблица 1. Общие показатели деятельности аспирантуры в Российской Федерации [5]

Год	Численность аспирантов на конец года, человек	Прием в аспирантуру, человек	Выпуск из аспирантуры человек	Доля выпускников с защитой диссертации, %
2000	117 714	43 100	24 828	30
2005	142 899	46 896	33 561	29
2010	157 437	54 558	33 763	28
2015	109 936	31 647	25 826	18
2021	90 156	27 710	13 957	9
Динамика показателя				

Нестабильность в финансировании НИОКР (табл. 2) формирует среди аспирантов неуверенность в возможности быть вовлеченными в реальные проекты и финансовой поддержки.

Таблица 2. Финансирование НИОКР, млрд. руб. [9]

Финансирование НИОКР	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Динамика показателя
Всего, млрд. руб.	203	276	191	147	164	286	470	220	344	432	

Приоритеты государственной политики в области науки и высшего образования заключаются в концентрации финансовых ресурсов в флагманских университетах (5–10 % от общего количества): в 2013–2020 гг. – ведущие вузы «Проекта 5–100», с 2021 г. – вузы «Приоритета 2030».

Проведем анализ потоков мобильности получающих аспирантское образование, используя показатели притока / оттока аспирантов (рис. 3).



Рисунок 3. Прирост численности аспирантов очной формы в российских вузах в разрезе субъектов Российской Федерации за 2021 год по отношению к 2014 г., % [10]

Выделим при анализе мобильности только те регионы, где обучались ежегодно в 2014-2021 гг. 500 и более аспирантов (всего 25 регионов).

Отток целевых аудиторий выявлен в Иркутской, Саратовской, Омской, Воронежской и Самарской областях (отток устойчив из года в год), а также в Краснодарском, Красноярском, Ставропольском, Пермском краях, Башкортостане, Московской, Нижегородской и Челябинской областях. Эти регионы можно назвать неуспешными с точки зрения привлечения и удержания аспирантов, а вузы в них выступают донорами.

Оценим привлекательность для потенциальных аспирантов территории с расположенными в них вузами-реципиентами. Классификация основана на двух параметрах: численности единовременно обучаемых в вузе аспирантов в 2021 г. и их среднегодовом приросте в 2014-2021 гг.

Среди быстро растущих регионов (с большим количеством аспирантов в 2021 г. и среднегодовым приростом в 4–13%) выделим Белгородскую область, Москву и Санкт-Петербург. НИУ БелГУ применяет стратегию территориальной экспансии за счет привлечения иностранных аспирантов (общая численность иностранных аспирантов (адъюнктов), интернов, ординаторов, ассистентов-стажеров – 376 в 2021 г.) при дефиците целевых аудиторий на российском рынке аспирантуры.

Средние позиции по привлекательности у регионов с положительным среднегодовым приростом, но небольшой численностью аспирантов (500–1000 человек): Республика Мордовия (с центром в МГУ им. Н.П. Огарева), Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (с центром в СурГУ), Калининградская область (с центром в БФУ им. И. Канта), Приморский край (с центром в ДВФУ).

К регионам, обеспечивающим умеренный (неотрицательный) среднегодовой прирост при балансе большого количества аспирантов в 2020 г., отнесем Татарстан, Томскую, Свердловскую, Новосибирскую и Ростовскую области.

Перспективным для регионов третьей группы является рекрутинг из неуспешных российских регионов, территорий со средними позициями привлекательности и дружественных стран ближнего и дальнего зарубежья.

Итак, даже в ведущих российских вузах доля аспирантов и магистрантов слабо связана с научными параметрами. Тем не менее, опережающий рост НИОКР возможен только при накоплении исследовательских компетенций НПП вуза, молодых ученых и аспирантов через инструменты их вовлечения в реализацию этих проектов.

Чем меньше привлеченных университетом средств на НИОКР, тем выше риски усиления частной проблемы – финансового неблагополучия аспирантов. Реорганизация РНФ и РФФИ в 2021 г. также поставила в уязвимое положение поддержку проектов в гуманитарных и экономических науках. По результатам нашего исследования 2017-2021 гг. выяснилось, что 85% аспирантов совмещали работу и подготовку диссертации в университете [6].

Заработная плата аспирантов в среднем – 34 365 руб., что ниже средней за 2017-2021 гг. (39 294 руб.). С точки зрения отраслевого распределения заработная плата выше у аспирантов по профилю «математика и IT-технологии» – 52 843 руб., у остальных – ниже средней по региону: у инженеров – 33 690 руб., экономистов – 33 500 руб., специалистов в области естественных наук – 26 683 руб., гуманитариев – 25 806 руб. Примечательно, что аспиранты относятся к категории квалифицированных сотрудников, но предпочитают неполную занятость (доля таковых – 24%), вероятно имея низкую возможность совмещать работу на полный день с наукой и графиком по образовательной составляющей в аспирантуре. А значит, их финансовое положение довольно уязвимо.

Выделяют три базовых финансовых траектории аспирантов:

— группа 1 – по основной специальности с основной занятостью в образовании и науке – 62%, 38% – в прочих сферах,

— группа 2 – по смежной специальности с меньшими шансами быть занятым в сфере образования и науки – 40%, 60% – в прочих областях,

— группа 3 – не связанная с полученным по последнему уровню высшим образованием и с низкими шансами быть занятым в сфере образования и науки – 30% (как правило, трудоустройство в коммерческом секторе – 67%).

Все эти параметры подтверждают гипотезу: аспиранты готовы инвестировать в образование и науку временные и личные ресурсы. Но немногим удастся найти занятость в научных проектах, близких к тематике диссертации и обеспечить в своем возрасте (средний возраст опрошенных – 25 лет) минимальные потребности в социальной жизни [6].

Грантовая поддержка молодых ученых, разработка и реализация государственных программ в данной области, меры социальной поддержки будут способствовать повышению уровня подготовки научной молодежи и интенсивному развитию научно-образовательной системы России.

Список источников

1. Закиров И.В. Территориальный подход в исследованиях внешнеэкономических связей // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2018. – № 2. – С. 27-36.
2. Бекова С.К. Благополучие аспирантов: обзор исследований и практик // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. — 2020. – № 3. – С. 422-442.
3. Терентьев Е.А., Рыбаков Н.В., Бедный Б.И. Зачем сегодня идут в аспирантуру. Типологизация мотивов российских аспирантов // Вопросы образования. – 2020. – № 1. – С. 40-69.
4. Гуртов В.А., Щеголева Л.В., Пахомов С.И. Прогнозная оценка численности докторов и кандидатов наук в России // Инженерные технологии и системы. – 2019. – № 29 (4). – С. 510-528.
5. Россия в цифрах. 2021. Краткий статистический сборник [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/iZs2jatp/rus_21.rar (дата обращения: 23.01.2023).
6. Кельсина А.С. Анализ динамики численности аспирантов в России // Образовательные технологии. – 2020. – № 1. – С. 117-124.
7. Шевелева Г.И. Патентование и основы научных исследований: учебный комплекс. – Кемерово: КТИПП, 2021. – 80 с.

8. Быков В.И. Пути совершенствования системы подготовки специалистов высшей квалификации для машиностроения // Вестник машиностроения. – 2015. – № 1. – С. 87-88.
9. Волкова Г.Л., Никишин Е.А. Паттерны межрегиональной мобильности российских ученых и готовность к переездам в будущем // Экономика региона. – 2022. — № 18 (1). – С. 175-192.
10. Бекова С.К., Терентьев Е.А. Аспирантское образование: международный опыт и возможности его применения в России // Высшее образование в России. – 2020. – Т. 29. № 6. – С. 51-64.

References

1. Zakirov I.V. Territorialnyj podxod v issledovaniyax vneshneekonomicheskix svyazej // Izvestiya Rossijskoj akademii nauk. Seriya geograficheskaya. – 2018. – № 2. – S. 27-36. (in Russian)
2. Bekova S.K. Blagopoluchie aspirantov: obzor issledovanij i praktik // Monitoring obshhestvennogo mneniya: ekonomicheskie i socialnye peremeny. — 2020. – № 3. – S. 422-442. (in Russian)
3. Terentev E.A., Rybakov N.V., Bednyj B.I. Zachem segodnya idut v aspiranturu. Tipologizaciya motivov rossijskix aspirantov // Voprosy obrazovaniya. – 2020. – № 1. – S. 40-69. (in Russian)
4. Gurtov V.A., Shhegoleva L.V., Paxomov S.I. Prognoznaya ocenka chislennosti doktorov i kandidatov nauk v Rossii // Inzhenernye tekhnologii i sistemy. – 2019. – № 29 (4). – S. 510-528. (in Russian)
5. Rossiya v cifrax. 2021. Kratkij statisticheskij sbornik [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/iZs2jatp/rus_21.rar (data obrashheniya: 23.01.2023). (in Russian)
6. Kel'sina A.S. Analiz dinamiki chislennosti aspirantov v Rossii // Obrazovatelnye tekhnologii. – 2020. – № 1. – S. 117-124. (in Russian)
7. Sheveleva G.I. Patentovedenie i osnovy nauchnyx issledovanij: uchebnyj kompleks. – Kemerovo: KTIPP, 2021. – 80 s. (in Russian)
8. Bykov V.I. Puti sovershenstvovaniya sistemy podgotovki specialistov vysshej kvalifikacii dlya mashinostroeniya // Vestnik mashinostroeniya. – 2015. – № 1. – S. 87-88. (in Russian)
9. Volkova G.L., Nikishin E.A. Patterny mezhregionalnoj mobilnosti rossijskix uchenyx i gotovnost k pereezdam v budushhem // Ekonomika regiona. – 2022. — № 18 (1). – S. 175-192. (in Russian)

10. Bekova S.K., Terent`ev E.A. Aspirantskoe obrazovanie: mezhdunarodny`j opy`t i vozmozhnosti ego primeneniya v Rossii // Vy`sshee obrazovanie v Rossii. – 2020. – Т. 29. № 6. – S. 51-64. (in Russian)

Для цитирования: Закиров И.В., Орехов С.Ю. Дифференциация регионов России по численности аспирантов (2005-2021 гг.) // Московский экономический журнал. 2023. № 2.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-22/>

© Закиров И.В., Орехов С.Ю., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 005.931.11:17.023.33

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_71

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ОБЕСПЕЧЕНИИ УПРАВЛЕНИЯ
ТРАНСГУМАНИСТИЧЕСКИМИ РИСКАМИ
INTERDISCIPLINARY APPROACH IN ENSURING TRANSHUMANISTIC RISK
MANAGEMENT**



Аракелян Артур Мовсесович, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Управление в сфере культуры, кино, ТВ и индустрии развлечений» ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, e-mail: artur.arakelyan@mail.ru

Воронцова Юлия Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Управление в сфере культуры, кино, ТВ и индустрии развлечений» ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, e-mail: jvms2008@yandex.ru

Arakelyan Artur M., Doctor in Economics, Professor, Head of the department «Management in the sphere of culture, cinema, TV and the entertainment industry» The State University of Management, Moscow

Vorontsova Yulia V., PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of department «Management in the sphere of culture, cinema, TV and the entertainment industry» The State University of Management, Moscow

Аннотация. В статье представлено исследование необходимости использования междисциплинарного подхода для поиска решений по обеспечению управления трансгуманистическими рисками, формирующих угрозы технологического, этического, антропологического, педагогического, а также теологического характера. Представлено исследование возможностей реализации трансгуманистической концепции в различных областях жизнедеятельности человека с позиций различных авторов-трансгуманистов. Выделены ключевые направления движения с целью оперативного их мониторинга в трансгуманистическом пространстве.

Abstract. The article presents a study of the need to use an interdisciplinary approach to find solutions to ensure the management of transhumanistic risks that form threats of a technological, ethical, anthropological, pedagogical, as well as theological nature. The article presents a study of the possibilities of implementing the transhumanistic concept in various areas of human activity from the positions of various transhumanist authors. The key directions of movement are identified for the purpose of their operational monitoring in the transhumanistic space.

Ключевые слова: искусственный интеллект, трансгуманизм, трансформация, управление рисками, цифровая реальность

Keywords: artificial intelligence, transhumanism, transformation, risk management, digital reality

Исследование культурного потока XXI века имеет один большой недостаток: море информации, которую предлагает Интернет, слишком обширно, а разброс данных таков, что кажется невозможным организовать их таким образом, чтобы сложилась полная картина, адекватно отражающая изучаемый вопрос. Ситуация исследователя, который хочет определить, что такое трансгуманизм, сложна. Трансгуманизм можно определить по-разному. Макс Мор определяет его как философию жизни, которая стремится к продолжению и ускорению эволюции разумной жизни за пределами ее нынешней человеческой формы и человеческими ограничениями с помощью науки и техники, руководствуясь принципами и ценностями, способствующими жизни. Джулиан Хаксли в своих трудах говорит о том, что человеческий род может, если пожелает, превзойти самого себя – не просто спорадически, индивид здесь одним образом, индивид там другим образом, но целиком, как человечество. Ник Бостром говорит о трансгуманизме, как об исследовании пространства возможных трансчеловеческих и постчеловеческих модусов бытия. А Андерс Сандберг — как о продолжении ренессансного гуманистического и просветительского проекта, применительно непосредственно к человеку [5].

Настоящее характеризуется дисперсией и ликвидностью. Цифровое общество — это «жидкое» общество, и поэтому в нашей культуре существует досократическое напряжение, которое приводит к туманности и неопределенности причин, лишая нас рационального знания реальности. Кажется, что с цифровизацией получилось зафиксировать мир в доступном и непрерывном пространстве, в виде некоторой неподвижности, которая держится подальше от потока времени. Однако быстрота цифрового пространства делает эту неподвижность, характеризующую экран

вычислительных устройств, ураганом данных, которым трудно управлять, чтобы найти смысл в том, с чем мы сталкиваемся.

В цифровом пространстве есть опыт, что цифровая вещь существует, но, в то же время, это не так, потому что поток информации таков, что всегда гиперболизируется то, что кажется. Можно сказать, что в цифровом пространстве все смешивается и растворяется. Таким образом, появляется понятие «цифровой сущности». Ее суть двоична, почти диалектична. Там сущность есть «да» и «нет» одновременно, поэтому цифровая сущность находится в облаке. Двусмысленность двоичного, текучего, транзитивного — вот то, что характеризует цифровую реальность. Приближаясь к ней, мы испытываем то, что является трансгуманизмом, потому что этот культурный поток характеризуется его приверженностью и связью с новыми технологиями.

Цифровой мир кажется новым двигателем прогресса, и с его скоростью пространство и время трансформировались. Это стало культурным явлением, которое делокализовало пространство, которое связало мир, превзойдя границы, налагаемые на нас нашими телами: цифровое делает данные независимыми от эмпирического опыта людей, здесь и сейчас. Скорее он превращает все это в большой искусственный континуум, в поток реальности, который идет быстрее, чем мир природы, и который поглощает его.

Цифровизация изменила и человека. Происходит трансформация нашего представления о том, что такое человек. Он превратился из меры всех вещей в меру самого себя, и делает свою природу чем-то восприимчивым к радикальному изменению. Можно сказать, что трансгуманизм стремится ликвидировать человеческое, понимаемое как биологическая природа. Он стремится ликвидировать его в самом узком смысле этого слова: превратить биологию в *sapiens*, во что-то поддающееся изменению, зачастую искусственно направленному.

Однако, когда кто-то из любопытства или интеллектуальной строгости ищет исторические и философские корни трансгуманизма, он может прийти в замешательство. Поскольку подсказки для его точного определения слишком разбросаны, а образующие его кусочки концептуальной головоломки не стыкуются друг с другом, чтобы создать единство концепции.

Ник Бостром, директор Института будущего человечества Оксфордского университета, опубликовал в 2005 году статью, содержащую историческое исследование трансгуманизма под названием «История трансгуманистической мысли» [7], в которой он анализирует культурных предшественников трансгуманизма до 20-го века и его развитие

как движения до наших дней. В ней он упоминает месопотамские и греческие мифы, роль алхимии в Средние века, ренессансную мысль Джованни Пико делла Мирандола [14], мысль Фрэнсиса Бэкона, влияние Просвещения, дарвинизма, Фридриха Ницше, Джона Стюарта Милля и др.

Однако Бостром игнорирует христианские корни трансгуманистической мысли. Реальность такова, что автор, придумавший термин «трансгуманизм», Джулиан Хаксли, был близким другом священника-иезуита Пьера Тейяра де Шардена и разработал его именно в диалоге с ним. Точно так же он робко упоминает об определенной связи между трансгуманизмом и дарвиновской евгенической культурой. Это непостижимо, так как Джулиан Хаксли — убежденный евгеник на протяжении всей своей жизни, придумал термин «трансгуманизм», чтобы переопределить концепцию евгеники, которую он сформулировал в своей философско-биологической работе.

На самом деле, согласно исследованию доктора философии Университета Авила Рафаэля Монтерде Феррандо [12], трансгуманизм является естественным продолжением евгенической культуры, спроектированной Фрэнсисом Гальтоном, чтобы гарантировать расовое превосходство Британской империи — культуры, которую Гальтон предложил в качестве новой британской национальной религии и которая спроецировала преодоление кризиса, пережитого Империей в начале 20-го века. Сам Джулиан Хаксли всю жизнь был активистом евгеники и стремился сделать проект нормальным во всем мире. Придумав термин «трансгуманизм», он фактически стремился дать евгенике еще одну известность после Второй мировой войны, чтобы спроецировать мировую философию ЮНЕСКО. Таким образом, можно сказать, что Джулиан Хаксли поддержал цель Гальтона [11] «обеспечить всеобщее интеллектуальное признание евгеники» и стал одним из ее главных идеологов.

Образ нового и преображенного человека в Современности была бы современностью человека науки или просвещенного человека. Это была надежда, выраженная Фрэнсисом Бэконом [1] в его работах, таких как «Великое восстановление наук» или «Новая Атлантида», в которых он защищает научное действие как очищение нескольких человек, которым суждено преобразовать человечество через знание и снова привести его в рай. Духовным человеком новой эпохи Бэкона был человек, следовавший его научному методу, который приобрел не только эпистемологический, но и моральный характер.

Основной поиск отца современного научного метода заключался в том, чтобы с его помощью восстановить адамическое состояние человеческого существа, утраченное после

изгнания из Эдема. Другими словами, метод, защищаемый Фрэнсисом Бэконом, также подразумевал экономию спасения, в которой технология была способом перенаправить человека к познанию Бога и вернуть его к его истокам.

Несмотря на свою концептуальную неясность и неточность источников, трансгуманизм становится в первой половине XXI века новым лозунгом технического прогресса. Следовательно, он предлагает воспринимать себя в качестве «котла локомотива истории» человечества и вести его за собой. Таким образом, трансгуманисты «стряхнули пыль» с идеи Универсальной Истории и создают новую великую сказку в постмодернистском мире.

Авторы, имеющие отношение к трансгуманизму, переосмысливают естествознание, чтобы новые поколения твердо верили в выкованную в эпоху Просвещения идею прогресса по отношению к натурализму. Задачу переосмысления истории уже взял на себя Джулиан Хаксли, а развил как культурное движение Феридун М. Эсфандиари [2].

Трансгуманисты также говорят о том, что технологическая культура выполняет ту роль, которую Аристотель отводил добродетели, и считают, что человеческое совершенствование имеет отправной точкой переход от естественной эволюции к искусственной. В этом вопросе они следуют Гальтону буквально: «то, что природа делает вслепую, медленно и грубо, человек должен делать провиденциально, быстро и плавно» [11, с. 170]. Таким образом, роль техники в трансгуманистическом мировоззрении носит характер сверхъестественного в теологическом смысле этого слова, то есть технология является синонимом трансцендентности и предполагает спасительные надежды иудео-христианской традиции. В этом контексте технология становится ритуалом, даже если речь идет о противоречии для трансгуманистов.

Наука прогрессирует экспоненциально с большим ускорением. Прогресс является изменением, но не всякое изменение связано с прогрессом. Особенно остро стоит вопрос в отношении возможности применения прогрессивных инновационных технологий в целях изменения биологической природы самого человека. Как уже было сказано выше, возможные перспективы применения к человеку современных технологий и осмысление роли технических инноваций в современном мире в целом предлагается рассматривать в рамках концепции трансгуманизма как вышеупомянутыми учеными, так и теми, чья роль в создании и продвижении в жизнь трансгуманистической концепции будет исследована далее.

В современности природа человека сводится к ее эмпирически наблюдаемым качествам, к человеку-машине, к биологическому и механистическому видению человека. Можно сказать, что трансгуманизм – это новая сцена старого спора [15], а постгуманизм – не что иное, как возвращение к тому, чтобы предложить идею человека-машины в современном научно-техническом ключе.

В соответствии с мыслью Хаксли здесь разделяется позиция Макса Мора, одного из наиболее актуальных нынешних авторов-трансгуманистов, защищающего трансгуманизм вместе с Бостром, в отношении связи с мыслью Фридриха Ницше. Мысль немецкого философа была частью интеллектуального маршрута Джулиана Хаксли и является одним из интерпретационных ключей к пониманию того, что имеют в виду трансгуманисты, когда говорят о трансцендентности. Понятие, которое в трансгуманистической герменевтике связано, как видно, с понятием переоценки ценностей и воли к власти.

Трансчеловеческая духовность вырабатывает нигилистическую пневматологию, которая разрушает человеческую близость и телесность, чтобы реконфигурировать их в новом времени или эпохе, в которой вещи объединятся в новую Единицу. Мистический смысл именно этого подъема человека к своему обожению отождествляет высоту с глубиной бездны, в которую должен погрузиться человек, чтобы достичь Сверхчеловека. Потому что «реальность такова, что с человеком бывает, как с деревом. Чем больше он хочет подняться вверх и к свету, тем сильнее его корни стремятся к земле, вниз, во тьму, из глубины — ко злу» [6, стр. 174].

По мнению М. Мора [13], трансгуманизм отличается от гуманизма тем, что признает и предвосхищает радикальные изменения в природе и возможностях жизни, которые произойдут в результате развития науки и технологий. Таким образом, трансгуманизм рассматривается как попытка существенно изменить людей посредством прямого применения инновационных технологий.

Доктор философии профессор Университета Малаги Антонио Дьегес выделяет два типа сторонников трансгуманизма: умеренный и радикальный [9]. Умеренный трансгуманист довольствуется постепенными улучшениями, которые повышают интеллект, силу человека, увеличивают продолжительность его жизни и др. Это, так называемый гуманист, не утративший веры в прогресс и допускающий возможность, что такие улучшения могут привести, в конечном итоге, к появлению нового вида. Радикальный трансгуманист считает, что человеческая эпоха подходит к концу, и продлевать ее не имеет смысла. Он выступает за разрушение материальных,

экологических и культурных условий, которые препятствуют его длительному существованию. По этой причине последователи радикального трансгуманизма считают, что требуется быстрое избавление от биологического тела и интеграция сознания человека с машиной/компьютером. И те, и другие имеют один и тот же вектор движения только с разной амплитудой.

В современном глобальном мире для реализации трансгуманистической концепции современная наука предоставляет возможность улучшить/усилить физические особенности человека, тем самым минимизируя его недостатки. Прогрессивное техническое развитие началось в двадцатом веке. Но технологический прорыв в XXI веке позволяет полностью реализовать трансгуманистическую концепцию. И это не вопрос долгосрочных перспектив. Сегодня есть несколько направлений, в которых движется человечество — это: все, что связано с созданием искусственного интеллекта, и все, что связано с биологией, включая область медицины. В конце концов, эти два пути должны объединиться, чтобы сформировать единое трансгуманистическое пространство.

Трансгуманизм противостоит христианской позиции, поскольку он основан на поиске возможностей неограниченных улучшений, бросая вызов старению и смерти, используя достижения науки и техники, которые предоставляют инструменты, необходимые для достижения этих целей. И уже существуют возможности для расширения человеческого потенциала: согласно одному сценарию, это значительное улучшение условий жизни людей, согласно другому, можно столкнуться с серьезными рисками при злоупотреблении инновационными технологиями, что приведет к критическому риску, а затем и к катастрофе [3].

Прогресс — это изменение, но не каждое изменение связано с прогрессом. Необходимо сосредоточиться на ответственных решениях, учитывающих моральный аспект, серьезно относиться к возможностям, предоставляемым новыми технологиями, а также к рискам, связанным с их внедрением, таким образом, заботясь о будущих поколениях.

Чтобы в полной мере понять процессы, происходящие в современном мире на основе реализации концепции трансгуманизма, необходимо представить себе охватываемое ею междисциплинарное пространство. Прежде всего, это, безусловно, философия, начиная с Аристотеля и заканчивая современными мыслителями, такими как Андерс Сандберг, Джулиан Савулеску и другие. Необходимо понимать, что стремление человечества к бессмертию не ново. Как упоминалось ранее, трансгуманизм — это просто «новая арена

старых споров», поскольку существует тесная взаимосвязь между трансгуманизмом и древнейшими генетическими методами. Это отсылает нас к такой области, как генная инженерия, которая напрямую связана с биологией. Однако трансгуманизм создает новую атмосферу на фоне внимания современных ученых из разных областей знаний к проблемам создания искусственного интеллекта, что позволяет говорить об участии таких наук, как физика и IT-технологии. Этот список может быть расширен, включив в него некоторые специальные области базовых дисциплин. Таким образом, трансгуманистический феномен можно рассматривать как зарождающийся объект исследования. Возвращаясь к философии, можно констатировать, что трансгуманизм сформировал две строго дифференцированные позиции: биоконсервативную и биопрогрессивную. Консервативной линии придерживаются те, кто смотрит на технологии улучшения с недоверием, относясь к этому исходя из принципа предосторожности. Противоположностью биоконсерваторам являются те, кто выступает за технологические усовершенствования, движимые трансгуманизмом, достигая максимального неограниченного улучшения, которое может быть реализовано благодаря впечатляющим возможностям, предоставляемым биотехнологией.

При исследовании трансгуманизма рассматривается концепция междисциплинарного подхода, основанного на биоконсервативной позиции, которая учитывает не только естественнонаучный аспект, но и включает гуманитарную составляющую, такую как этика и теология. Этика в сочетании с такими базовыми дисциплинами, как биология и химия, создала научную область под названием биоэтика, которая также изучает вопросы, связанные с трансгуманизмом: его основы, направление и возможные последствия для современного мира, включая политику использования методов манипулирования видами, которые представляют собой различные формы генетического вмешательства.

Однако наука движется быстрее, чем наше понимание «морали». Поэтому для начала следует оценить некоторые возможности, предоставляемые миру инновационными технологиями, которые, на первый взгляд, можно использовать отдельно от трансгуманистической концепции, назвав процесс их создания и внедрения цифровой экономикой.

Интеллектуальные технологии играют важную роль в цифровой экономике. Они позволяют высвободить время сотрудника для решения других важных задач компании. Более того, они также могут быть использованы для оптимизации заработной платы сотрудников, взносов на социальное страхование и социальное страхование, аренды

офисов, поскольку люди могут работать удаленно, и так далее. Однако интересно рассмотреть уникальные возможности использования интеллектуальных технологий в глобальном масштабе.

Как уже упоминалось выше, создание и использование инновационных технологий идет в двух направлениях. Авторы акцентируют внимание на направлении, которое тяготеет к созданию искусственного интеллекта в глобальном цифровом пространстве. Мы говорим о сложных системах, которые предоставляют больше возможностей различным структурам для самоорганизации и помогают поддерживать неограниченное расширение, как для организаций, так и для государств, принимая во внимание особенности и трудности во всей Вселенной.

Передовые интеллектуальные технологии имеют тенденцию быть «чистыми» и эффективными, поскольку становится возможным значительно сократить потребности в ресурсах, виртуализируя некоторые инструменты. Использование робототехники позволит предприятиям работать без учета человеческих ресурсов в том же масштабе, и это реальная экономия средств. Однако эти нововведения изменят картину мира, что приведет к таким рискам, как безработица, снижение уровня доходов и, как следствие, снижение их потребительской активности.

Некоторые ученые, пытаясь создать искусственный интеллект, говорят о загрузке/выгрузке разума и готовы пойти на его прямое сканирование и моделирование в виде программного обеспечения. Нанотехнологии будут продвигаться вперед за счет использования более традиционных низкоуровневых химических симуляторов, поскольку потребность в интерпретации симуляций растет. Для этого существует множество способов математического описания сложных систем, смоделированных таким образом, чтобы предсказать наиболее эффективное использование сложных моделей. Однако конкретного «рабочего» подхода не существует. Параллельно необходимо разработать множество альтернативных сценариев, что потребует динамичного, восходящего процесса, а не использования одного конкретного инструмента.

По мысли французского философа Эрика Саина [17, с. 37] с западного побережья США навязывается подлинное видение мира, основанное на техно-идеологическом постулате о существенном недостатке человека, который необходимо восполнить с развитием техники. Гибридизация человека с технологией обеспечивает новую антропологию в свете технологической индустрии. Так рождается новое общество, а другое умирает или остается позади. И, в свою очередь, учреждается новая политика с

беспрецедентной исторической силой, основанная на алгоритмизации человеческих отношений. Никогда раньше не было возможности вычислить и предсказать человечество. По этой причине мы стоим на пороге новой формы гуманизма или, как говорит Садин, антигуманизма, в котором лучший из всех возможных миров искусственно и совершенно исподтишка навязывается нам. Но это навязывание принимается и поощряется самими потребителями, которые бросаются на свои оковы, написанные на бинарном языке, и любят их с подлинным стокгольмским синдромом.

Киберкультура рисует периметр нового человека. Легко увидеть, что трансгуманистическая деятельность вышла за рамки дискуссий нескольких ученых и становится движением с социальным, академическим и экономическим размахом. В университетской среде, например, «среди основных академических центров размышлений о трансгуманизме и совершенствовании человека следует особо упомянуть Институт будущего человечества и Центр частичной этики Уэхиро, оба находятся в Оксфордском университете и располагаются в одном здании, и оба тесно связанные друг с другом. Это школа, ориентированная на изучение и распространение трансгуманистической культуры, которая стала международным эталоном. В нем Ник Бостром (1973), Андерс Сандберг (1972) и Джулиан Савулеску (1963), среди прочих, развивают свою философскую деятельность, чтобы предложить академической общественности размышления о трансгуманистической мысли с критической и научной основой. Цель институтов состоит в том, чтобы размышлять о масштабах, достижениях и экзистенциальных рисках, которые могут возникнуть у человечества, и которые можно преодолеть. Благодаря трансгуманизму будет достигнута новая форма культуры, которая улучшит человечество.

Влияние технологических корпораций и технологических филантропов на современное общество привело к тому, что трансгуманисты стали играть заметную экономическую роль. Есть те, кто указывал, например, Люк Ферри, что деятельность крупных технологических компаний способствует трансформации человеческих привычек на социальном уровне, что способствует изменению менталитета, которого требует смена антропологической парадигмы трансгуманизма [10]. Этот трансгуманистический феномен французский философ называет уберизацией мира и определяет его как изменение, которое технологические компании навязывают экономике благодаря развитию управления большими данными в интернет-сфере. В своей книге «Трансгуманистическая революция» он размышляет, среди прочего, о масштабах трансгуманизма через великие силиконовые технологии, которые играют ведущую роль в так называемой Четвертой

промышленной революции или Индустрии 4.0, которая является каналом распространения трансгуманистической культуры по всему миру.

Пространство, открытое интернетом, превратило трансгуманистические дискурсы в конкретные факты. Это становится очевидным, когда мы находим в академических дебатах по биоэтике, политической философии или в размышлениях о социальном воздействии технологий задачу, типичную для философии науки и техники.

Однако самое важное заключается в том, что трансгуманизм — это глубокий философский дискурс, который необходимо анализировать с разных точек зрения и который уже занимает умы международного университетского сообщества, занимающегося проблемами, поднятыми трансгуманистами.

Однако «парадокс в том, что именно технический прогрессивизм — условие возможности для этого нового человечества в процессе становления, несет с собой тысячелетний регресс, возврат к космической религиозности до христианства. Этот современный культ природы, который профессор Далмасио Негро определил как светские или политические религии и назвал биоидеологиями, представляет собой ассимилируемый возврат к сакрализации природы, господствовавшей с эпохи мегалита до конца языческой древности и приход христианства устранил его посредством величайшего процесса демистификации, который когда-либо происходил» [16].

Поэтому точность, необходимая для анализа теоретических оснований трансгуманизма и, в частности, технологической сингулярности, более чем необходима для прояснения лейтмотива возможной гегемонистской культуры первой половины XXI века.

Если и есть что-то, что характеризует Модерн, так это его дух новаторства и разрыва, надежда на достижение нового состояния в ходе Истории, которое позволит человечеству жить, отказавшись от своего самоуничижительного меньшинства, как сказал Кант [4]. Концептуальная схема этого прогресса Истории есть переход от минимума к максимуму, от явления к идее, от естественного к искусственному, от конечного к бесконечному. На горизонте прогресса неопределенность предстает как необходимая возможность и как высшее устремление человеческих надежд. Освобождение человека по отношению к природе, проявляющееся как продвижение Истории к Духу, в Новое время идет по пути прогресса человеческой культуры, удаляющейся от своего естественного состояния, пока не достигает нового человека и не станет полностью автономным, самообладающим и реализованным самим собой и для себя. В этом смысле История Человека есть процесс,

посредством которого природная субстанция становится самосознательной. По этой причине современная мысль является провозглашением «философии нового времени».

Трансгуманизм несет в себе опасность отчуждения людей друг от друга и своего рода. Нейронные сети — это алгоритмы, которые работают независимо от используемого оборудования, будь то на основе органических углеродных единиц, таких как человек, или на неорганических кремниевых единицах, таких как компьютер/киборг. Будут разные способы получить суперинтеллект, в том числе, в результате технического воздействия человек превращается в сырье для производства сверхчеловека. Такого рода улучшение требует переоценки всех человеческих ценностей, особенно тех, которые связаны с защитой человеческого достоинства. При этом интеллект — это «должно быть», а сознание — «может». Если произойдет переход к мировоззрению, ориентированному на данные, и сила людей перейдет к алгоритмам, человек может потерять свою единственную черту, и гуманистические цели здоровья и счастья будут потеряны.

Список источников

1. Бэкон, Ф. Великое восстановление наук. Новый Органон / Собрание сочинений, т. II. — СПб.: 1874.
2. Воронцова, Ю.В. Концептуальные основы создания и использования искусственного интеллекта. Монография / Ю.В. Воронцова. — М.: РУСАЙНС, 2022. — 156 с.
3. Воронцова Ю.В., Хиль Мартíнес М.А. Исследование возможностей управления трансгуманистическими рисками. *Управление*. 2022;10(4):111-120. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2022-10-4-111-120>
4. Кант, И. Обоснование непостижимого. — М.: ЭКСМО, 2018.
5. Материалы Международного конгресса (2019). «TRANSHUMANISMO. Desafíos antropológicos, éticos, jurídicos y teológicos» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=4pR4rATkgG4> (дата обращения: 01.09.2019)
6. Ницше, Ф. Так говорил Заратустра. — М.: Эксмо-Пресс, 2010. — 320 с.
7. Bostrom, N. (2011). Una Historia del Pensamiento Transhumanista Argumentos de la Razón // *Técnica* №14, 157-191.
8. Diéguez, A. (2017). *La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano* (Transhumanism. The technological search for human improvement, in Spanish). Barcelona: Herder.
9. Diéguez, A. (2021). *Cuerpos inadecuados. El desafío transhumanista a la filosofía* (Inadequate bodies. The transhumanist challenge to philosophy, in Spanish). Barcelona: Herder.

10. Ferry, L. (2016). *La revolución transhumanista*. Madrid: Alianza.
11. Galton, F. (1988). *Herencia y eugenesia*. Madrid: Alianza.
12. Monterde Ferrando, R. (2021). *Génesis Histórica del Transhumanismo. Un análisis filosófico* (The Historical Genesis of Transhumanism. A philosophical analysis, in Spanish). [Video lección]. Retrieved April 1, 2022, from <https://youtu.be/GCvvdPY9Z1Y>
13. More, M. (1990). Transhumanism: Toward a futurist philosophy. *Extropy*, 6, 6-11.
14. Pico della Mirandola, G. (2008). *Discurso sobre la dignidad del hombre*. Buenos Aires: Ediciones Winograd.
15. Postigo Solana, E. (2018). *Transhumanismo, la nueva escena de un viejo argumento* (Transhumanism, the new scene of an old argument, in Spanish). Retrieved March 25, 2022, from [https://www.academia.edu/38378554/Transhumanismo la nueva escena de un viejo argumento.doc?fs=rwc](https://www.academia.edu/38378554/Transhumanismo_la_nueva_escena_de_un_viejo_argumento.doc?fs=rwc)
16. Postigo, E. (2018). *El advenimiento del hombre nuevo: la obsolescencia del ser humano*. Telefónica: Obtenido de Telos: Fundación <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-109-cuaderno-central-tecnoetica-elena-postigo-advenimiento-hombre-nuevo/>
17. Sadin, É. (2016). *La silicolonización del mundo*. Buenos Aires: Caja Negra.

References

1. Bekon, F. *Velikoe vosstanovlenie nauk*. Novyj Organon / Sobranie sochinenij, t. II. — SPb.: 1874.
2. Voroncova, Yu.V. *Konceptual'nye osnovy sozdaniya i ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta*. Monografiya / YU.V. Voroncova. — M.: RUSAJNS, 2022. — 156 s.
3. Voroncova Yu.V., Hil' Martínez M.A. *Issledovanie vozmozhnostej upravleniya transgumanisticheskimi riskami*. Upravlenie. 2022;10(4):111-120. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2022-10-4-111-120>
4. Kant, I. *Obosnovanie nepostizhimogo*. — M.: EKSMO, 2018.
5. *Materialy Mezhdunarodnogo kongressa (2019). «TRANSHUMANISMO. Desafios antropológicos, éticos, jurídicos y teológicos» [Elektronnyj resurs]* — Rezhim dostupa: <https://www.youtube.com/watch?v=4pR4rATkgG4> (data obrashcheniya: 01.09.2019)
6. Nicshe, F. *Tak govoril Zaratustra*. — M.: Eksmo-Press, 2010. — 320 s.
7. Bostrom, N. (2011). *Una Historia del Pensamiento Transhumanista Argumentos de la Razón // Técnica №14, 157-191.*

8. Diéguez, A. (2017). Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano (Transhumanism. The technological search for human improvement, in Spanish). Barcelona: Herder.
9. Diéguez, A. (2021). Cuerpos inadecuados. El desafío transhumanista a la filosofía (Inadequate bodies. The transhumanist challenge to philosophy, in Spanish). Barcelona: Herder.
10. Ferry, L. (2016). La revolución transhumanista. Madrid: Alianza.
11. Galton, F. (1988). Herencia y eugenesia. Madrid: Alianza.
12. Monterde Ferrando, R. (2021). Génesis Histórica del Transhumanismo. Un análisis filosófico (The Historical Genesis of Transhumanism. A philosophical analysis, in Spanish). [Video lección]. Retrieved April 1, 2022, from <https://youtu.be/GCvvdPY9Z1Y>
13. More, M. (1990). Transhumanism: Toward a futurist philosophy. *Extropy*, 6, 6-11.
14. Pico della Mirandola, G. (2008). Discurso sobre la dignidad del hombre. Buenos Aires: Ediciones Winograd.
15. Postigo Solana, E. (2018). Transhumanismo, la nueva escena de un viejo argumento (Transhumanism, the new scene of an old argument, in Spanish). Retrieved March 25, 2022, from https://www.academia.edu/38378554/Transhumanismo_la_nueva_escena_de_un_viejo_argumento.doc?fs=rwc
16. Postigo, E. (2018). El advenimiento del hombre nuevo: la obsolescencia del ser humano. Telefónica: Obtenido de Telos: Fundación <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-109-cuaderno-central-tecnoetica-elena-postigo-advenimiento-hombre-nuevo/>
17. Sadin, É. (2016). La silicolonización del mundo. Buenos Aires: Caja Negra.

Для цитирования: Аракелян А.М., Воронцова Ю.В. Междисциплинарный подход в обеспечении управления трансгуманистическими рисками // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-24/>

© Аракелян А.М., Воронцова Ю.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 332.142.6

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_76

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ: ОПЫТ ПРИКЛАДНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ENVIRONMENTAL MARKETING: EXPERIENCE OF APPLIED RESEARCH



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, alexeyruchkin87@gmail.com

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 Aleksey Vladimirovich, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, alexeyruchkin87@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу экологического маркетинга как универсального тренда современности. Опираясь на данные социологического исследования,

проведенного автором, выявляются установки и диспозиции молодых потребителей как основной целевой группы на рынке органических продуктов Свердловской области. Делается вывод о росте экологического сознания потребителей с активной экологической позицией.

Abstract. The article is devoted to the analysis of ecological marketing as a universal trend of our time. Based on the data of a sociological study conducted by the author, the attitudes and dispositions of young consumers are revealed as the main target group in the market of organic products in the Sverdlovsk region. The conclusion is made about the growth of ecological consciousness of consumers with an active ecological position.

Ключевые слова: экологический маркетинг, студенты аграрного университета, целевая группа, культура питания, социологическое исследование

Key words: ecological marketing, students of the agricultural university, target group, food culture, sociological research

Изучение проблем и тенденций развития экологического маркетинга как концепции безопасного потребления и бережливого отношения к окружающему пространству (как социальному, так и природному) становится все более востребованным направлением научного исследования экономического поведения социальных субъектов в условиях нарастающего загрязнения экосистем [1, с. 156].

Становление экомаркетинга неразрывно связано с формированием экологического производства товаров и услуг, их продвижением на рынке, появлением целевых потребителей данной продукции и созданием экологических активистов, пропагандирующих экологический стиль жизни [2, 3, 4]. Экономика замкнутого цикла должна внести коррективы в стратегическое целеполагание бизнеса, сместив акценты с прибыли на восстановление природных экосистем и поддержание здоровья людей.

Переход сельскохозяйственной отрасли на экологически безопасные формы землепользования, органическое земледелие и животноводство ставит перед экомаркетингом новые задачи:

- экологическое воспитание молодежи как инновационной социальной группы через вовлечение в экологические проекты и движения;
- развитие рынка экологических товаров и услуг;
- формирование установки потребителей на выбор органических товаров и услуг;
- продвижение на рынке органических товаров и услуг как важных для сохранения природы и здоровья людей;

- сокращение экологических рисков сельскохозяйственного производства на всех этапах и циклах;
- отказ от агрессивных маркетинговых воздействий на потребителя.

Несмотря на достаточно объемный пул задач, наиболее актуальными и недостаточно разработанными остаются проблемы детерминации потребительского поведения и поиск наиболее продвинутых групп, ориентированных на выбор экопродукции.

Целью статьи является социологический анализ потребностей студентов Уральского государственного аграрного университета (УрГАУ) в экологической деятельности и изучение поведения данной группы потребителей на региональном рынке органических продуктов питания.

Выбор объекта связан с активной ролью молодежной группы на потребительском рынке, позволяющей стать ее представителями эталоном новых паттернов поведения и стилей жизни. Студентов УрГАУ мы считаем перспективной потенциальной целевой группой потребителей органической продукции сельского хозяйства и своеобразными лидерами внутри молодежной аудитории, этим объясняется выбор объекта исследования. Предметом выступило потребительское поведение в отношении выбора и покупок органических продуктов питания для рутинных пищевых практик.

В качестве основного метода был применен метод раздаточного анкетирования студентов аграрного вуза, которых мы рассматривали как своеобразную экспертную группу внутри молодежной аудитории. Учитывая однородность генеральной совокупности и специфику образовательной организации, отбор респондентов был реализован с помощью кластерной (гнездовой) выборки ($n=300$). В качестве единиц анализа («гнезд») выступили студенческие группы факультета среднего профессионального образования (колледжа), бакалавриата и магистратуры.

Материальное положение респондентов выглядит следующим образом: почти половина массива (44,5%) можно отнести к среднему классу, 8,5% – к «среднему классу плюс», 47% – к низшему классу с материальными доходами ниже среднего.

Структура расходов семейного бюджета респондентов выглядит следующим образом:

- 1) питание (индекс 37,37);
- 2) непродовольственные товары: одежда, обувь, предметы длительного пользования, предметы гигиены, лекарства (индекс 15,78);
- 3) коммунальные платежи (индекс 15,19);
- 4) развлечения (индекс 14,29);

- 5) накопления (индекс 13,19);
- 6) транспорт (индекс 12,82);
- 7) образование (индекс 11,54).

Таким образом, в распределении месячного бюджета респондентов более третьей части доходов (индекс 37,37) уходит на питание.

Одной из программных задач прикладного исследования было выявление мотивации выбора респондентами органических продуктов питания. Мотивация потребительского поведения позволяет понять, как покупатели тратят свой доход с целью максимизации получаемой полезности от продуктов питания. Данные с иерархией мотивов респондентов приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Мотивы совершения покупок органических продуктов питания
в оценках респондентов**

Мотивы	Ранг по массиву	Индекс
это полезно для моего здоровья	1	4,35
это делает мою жизнь ярче и интересней	2	3,99
здоровые продукты - это залог счастья и внутренней гармонии	3	3,42
для меня важнее всего удовольствие от здорового питания	4	3,41
это позволяет сохранить мою молодость и привлекательность	5	3,18
это означает проявление моей заботы о семье (детях)	6	2,90
это позволяет мне повысить чувство самоуважения	7	2,79
так делают все мои друзья и близкие мне люди	8	2,70
это позволяет поддержать в этом направлении моих друзей	9	2,24

Для респондентов ключевыми нуждами, побуждающими их к покупкам органических продуктов питания, выступает потребность в поддержании и укреплении здоровья для яркой интересной жизни. Из перечня потребностей потребителей, именно здоровье, по мнению опрошенных, выступает важнейшей ценностью, ассоциирующейся с употреблением органических продуктов питания. Мотивы достижения красоты, престижа и самоутверждения, заботы о других, принадлежности к группе менее значимы у респондентов в ситуации покупки органических продуктов питания.

Полученные результаты исследования показали стремление респондентов к правильному питанию и сбалансированному рациону. Данная тенденция проявилась при ответе респондентов, связанном с распределением продуктов с позиций правильного питания (см. таблицу 2).

Таблица 2

***Распределение продуктов с позиции правильного питания
в оценках респондентов***

Мотивы	Ранг по массиву	Индекс
Овощи	1	6,99
Мясо и мясные продукты	2	6,93
Фрукты	3	6,87
Молоко и молочные продукты	4	6,11
Хлеб, крупы, хлебобулочные изделия	5	5,16
Растительные масла	6	4,30
Сахар, кондитерские изделия	7	4,25
Сливочное масло, сало	8	4,03

С одной стороны, можно отметить присутствие в рационе респондентов трех основных групп макронутриентов: углеводов, белков и жиров. С другой стороны, данные представленные в таблице, свидетельствуют о занижении значимости в питании респондентов насыщенных качественных животных жиров — сливочного масла и сала (8 ранговая позиция). Употребление сахара и кондитерских изделий (рафинированного сахара, пирожных, конфет, мороженого) занимает у респондентов более высокую ранговую позицию, что может свидетельствовать о более регулярном употреблении этих продуктов. Тогда как эксперты рекомендуют их минимизировать и переходить на употребление естественных углеводов, содержащихся в овощах и фруктах. Полученные результаты свидетельствуют о противоречивых пищевых паттернах поведения респондентов и коррелируют с данными наших предыдущих исследований, что может свидетельствовать об их достоверности [5, 6].

Центральной задачей нашего исследования было выявление уровня сформированности экологического сознания и его влияния на потребительское поведение респондентов. Мнение опрошенных студентов УрГАУ об экологических проблемах представлено в таблице 3.

Таблица 3

Мнения респондентов об экологических проблемах
(процент от числа ответивших)

Мнения респондентов	Ранг по массиву	%
экологические проблемы являются важными, но я не готов уделять время их решению	1	37,4
они существуют, но решать их должны государство и крупные компании	2	27,1
я очень обеспокоен и принимаю участие в экологических движениях и всецело поддерживаю их	3	24,8
экологические проблемы несущественны по сравнению с другими насущными проблемами	4	6,5
другое	5	4,0

Анализ приведенных в таблице 3 данных позволяет сделать вывод о сформированности у 37,4% опрошенных студентов ценностного отношения к экологическим проблемам как важным социальным вызовам. Мнения, высказанные 27,1% респондентов, свидетельствуют о наличии знаний о существовании экологических проблем (когнитивного компонента экологического сознания).

Каждый четвертый опрошенный (24,8%) не только «очень обеспокоен», но и «принимает активное участие в экологических движениях и всецело поддерживает их». Именно эта группа респондентов является носителем экологического сознания и поведения.

Сравнивая данные двух наших исследований отметим, что и в 2017, и 2022 гг. более половины от числа ответивших (68,8% и 62%) респондентов считали экологические проблемы важными, но были не готовы их решать, полагая прерогативой государства и крупных компаний. При этом, в исследовании 2022 года увеличилась доля экологических активистов, принимающих участие в экологических движениях и всецело поддерживающих их (каждый шестой в исследовании 2017 года и каждый четвертый в исследовании 2022 года). Результаты нашего исследования позволили выявить новую тенденцию, свидетельствующую о росте экологического сознания молодых потребителей с активной экологической позицией. Как показали результаты нашего исследования, именно эта группа является целевым потребителем экопродуктов и сторонниками здорового образа жизни.

В ходе исследования подтвердилась гипотеза о преобладании неформальных источников получения информации «из уст в уста» от представителей референтных групп,

в первую очередь от друзей и знакомых. Мы зафиксировали устойчивую тенденцию на снижение эффективности рекламы как неэкологичной и манипулятивной технологии продвижения товаров, представленной традиционными средствами массовой информации – телевидением, радио, газетами и журналами, которые в молодежной среде уступают Интернету. Можно сделать вывод, что вопрос о повышении информационного обеспечения конъюнктуры продовольственного рынка ограниченной продукции выступает актуальным направлением маркетинговой стратегии формирования спроса на товары такого рода.

Подводя итоги прикладного исследования, сделаем вывод о принципиально новых целях экологического маркетинга, его стратегической ориентации на перспективу и гуманистические социальные отношения, а также единство с экологическим аудитом и маркетингом [7]. В качестве рекомендации выразим пожелание о начале подготовке и переподготовке специалистов по данным специальностям уже в этом году.

Список источников

1. Резник Г.А. Экологический маркетинг: проблемы и перспективы развития: моногр. / Г.А. Резник, А.А. Малышев. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 144 с. ISBN 978-5-9282-1198-1
2. Васильевская Е. А. Социально-экологическая система: философский анализ // Наука и современность. — 2014. — № 27. — С. 223-226.
3. Walter Coddington, Peter Florain Environmental Marketing: Positive Strategies for Reaching the Green Consumer. – Publisher : McGraw-Hill. – 1993. – 252 p.
4. Козлова О. А., Волкова И. А. Тренды в развитии зеленого бизнеса: опыт стран ЕС и российская практика : монография / О. А. Козлова, И. А. Волкова. — Москва : Знание-М, 2020. — 130 с.
5. Журавлева Л. А., Зарубина Е. В. Пищевое поведение как социологическая проблема // Актуальные проблемы социально-гуманитарных дисциплин. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию доктора юридических наук, профессора Б. А. Воронина. 2021. С. 110 — 115.
6. Журавлева Л. А. Формирование культуры питания студентов как задача профессионального воспитания: опыт социологического исследования // От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК. Проблемы совершенствования профессионального образования и воспитания: сборник статей международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 24–25

марта 2022 г.) / Науч. ред. Е. А. Короткова, Н. И. Сорокина. – Екатеринбург: Издательство Уральского ГАУ, 2022. с. 36-38.

7. Бородин А. И. Управление предприятием и экология: перспективы экомаркетинга и экоаудита // *Общественные науки и современность*. – 2006. № 2. С.89-97.

References

1. Reznik G.A. E`kologicheskij marketing: problemy` i perspektivy` razvitiya: monogr. / G.A. Reznik, A.A. Maly`shev. – Penza: PGUAS, 2014. – 144 s. ISBN 978-5-9282-1198-1

2. Vasilovskaya E. A. Social`no-e`kologicheskaya sistema: filosofskij analiz // *Nauka i sovremennost`*. — 2014. — № 27. — S. 223-226.

3. Walter Coddington, Peter Florain *Environmental Marketing: Positive Strategies for Reaching the Green Consumer*. – Publisher : McGraw-Hill. – 1993. – 252 p.

4. Kozlova O. A., Volkova I. A. Trendy` v razvitii zelenogo biznesa: opy`t stran ES i rossijskaya praktika : monografiya / O. A. Kozlova, I. A. Volkova. — Moskva : Znanie-M, 2020. — 130 s.

5. Zhuravleva L. A., Zarubina E. V. Pishhevoe povedenie kak sociologicheskaya problema // *Aktual`ny`e problemy` social`no-gumanitarny`x disciplin. Materialy` Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashhennoj 75-letiyu doktora yuridicheskix nauk, professora B. A. Voronina*. 2021. S. 110 — 115.

6. Zhuravleva L. A. Formirovanie kul`tury` pitaniya studentov kak zadacha professional`nogo vospitaniya: opy`t sociologicheskogo issledovaniya // *Ot modernizacii k operezhayushhemu razvitiyu: obespechenie konkurentosposobnosti i nauchnogo liderstva APK. Problemy` sovershenstvovaniya professional`nogo obrazovaniya i vospitaniya: sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Ekaterinburg, 24–25 marta 2022 g.)* / Nauch. red. E. A. Kороткова, N. I. Sorokina. – Ekaterinburg: Izdatel`stvo Ural`skogo GAU, 2022. s. 36-38.

7. Borodin A. I. Upravlenie predpriyatiem i e`kologiya: perspektivy` e`komarketinga i e`koaudita // *Obshhestvenny`e nauki i sovremennost`*. – 2006. № 2. S.89-97.

Для цитирования: Чупина И.П., Зарубина Е.В., Симачкова Н.Н., Журавлева Л.А., Ручкин А.В. Экологический маркетинг: опыт прикладного исследования // *Московский экономический журнал*. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-29/>

© Чупина И.П., Зарубина Е.В., Симачкова Н.Н., Журавлева Л.А., Ручкин А.В., 2023.

Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 338.48(571.121)

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_80

**ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА В
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ РЕГИОНА
PROBLEMS OF TOURISM AND HOSPITALITY INDUSTRY DEVELOPMENT IN
THE SOCIO-ECONOMIC SYSTEM OF THE REGION**



Андреева Оксана Сергеевна, доцент, центр проектного обучения, Тюменский индустриальный университет, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9130-9027>, andreevaos@tyuiu.ru

Andreeva Oksana Sergeevna, Associate Professor, Project Training Center, Tyumen Industrial University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9130-9027>, andreevaos@tyuiu.ru

Аннотация. Статья посвящена вопросам проблематики развития отрасли туризма и гостеприимства в Ямало-Ненецком автономном округе. Автор проводит анализ современной ситуации в данной сфере и описывает существующие проблемы, сдерживающие основные возможности развития. В заключении, приводится конкретный комплекс мер, способствующий эффективному продвижению туризма и индустрии гостеприимства в регионе.

Abstract. The article is devoted to the issues of the development of the tourism and hospitality industry in the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug. The author analyzes the current situation in this area and describes the existing problems that hinder development opportunities. In conclusion, a specific set of measures contributing to the effective promotion of tourism and the hospitality industry in the region is given.

Ключевые слова: туризм, индустрия гостеприимства, проблемы, комплекс мер, регион

Keywords: tourism, hospitality industry, problems, set of measures, region

Современная индустрия гостеприимства представляет собой важную отрасль хозяйства РФ и ее регионов, неотъемлемую составляющую экономики туризма [1].

Значимость отрасли гостеприимства для национальной экономики подтверждается и тем, что одной из приоритетных задач Федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации» определено становление высокоэффективного и конкурентоспособного гостиничного комплекса. Реализация программы предполагает: создание нормативно-правовой базы, формирование современного отечественного рынка гостиничных услуг, обеспечение условий для развития различных видов внутреннего и въездного туризма, развитие международного сотрудничества в области туризма и гостиничного бизнеса, а также решение целого комплекса задач в области подготовки кадров для отрасли гостеприимства.

Ямало-Ненецкий автономный округ обладает большими резервами для развития гостиничной индустрии, въездного и внутреннего туризма, так как в округе немало исторических, культурных, архитектурных достопримечательностей. На успешность и доходность гостиничного бизнеса влияет такой фактор, как качество оказываемых услуг, который складывается из таких критериев, как состояние номерного фонда гостиницы, технического оснащения и информационного обеспечения, наличие предприятий питания [2,3].

Поэтому, данная тема является актуальной и имеет практическое значение для развития отрасли гостеприимства и туризма [4,5].



Рисунок 1. Районы Ямало-Ненецкого автономного округа

Исходя из анализа состояния туризма на сегодняшний день, в основном развивается в ЯНАО этнографический, водный, рыболовный и охотничий туризм. Существует незначительная доля — спортивно-оздоровительного, горнолыжного и социального туризма для пожилых людей и людей с ограниченными физическими возможностями [6,7].

Рассмотрим целевую аудиторию туров на Ямал. На рисунке 2 приведены данные о структуре потребителей туров на Ямал по полу, как видно, среди туристов преобладают мужчины.

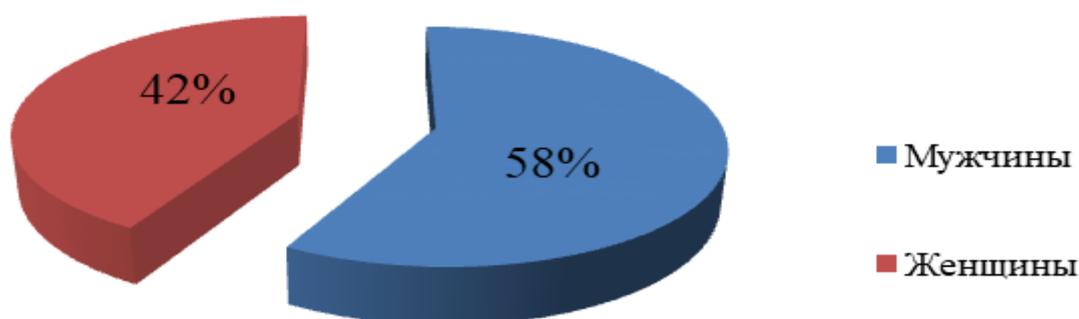


Рисунок 2. Удельный вес гостей ЯНАО по половому признаку, %

На рисунке 3, представлена структура гостей ЯНАО по возрастному цензу, где наибольшая доля гостей из России приходится на группы от 16 до 60 лет (при преобладании группы 25-40 лет) — наиболее экономически и социально активного населения.

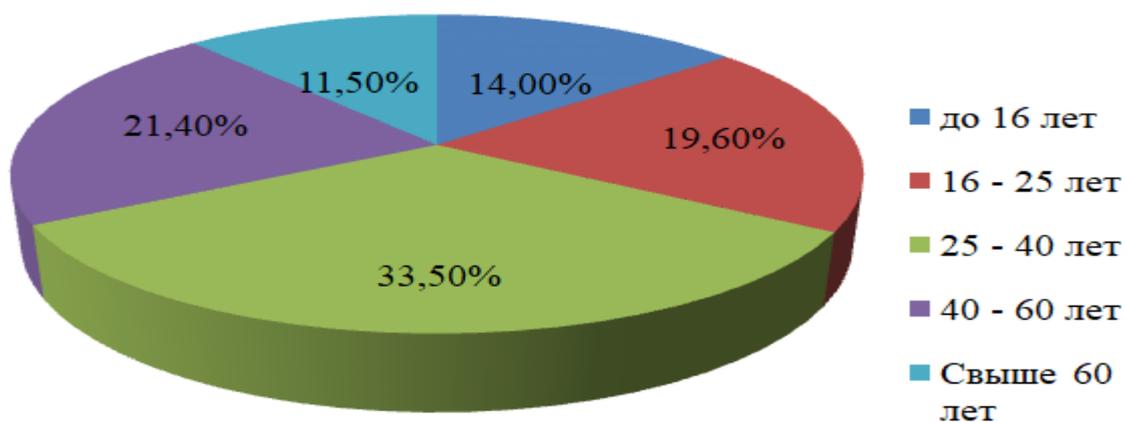


Рисунок 3. Удельный вес гостей ЯНАО по возрастному цензу, %

В структуре гостей по социальному статусу, наибольшую долю составляют рабочие и служащие, что свидетельствует о преобладании экономического туризма (заработки), рисунок 4.

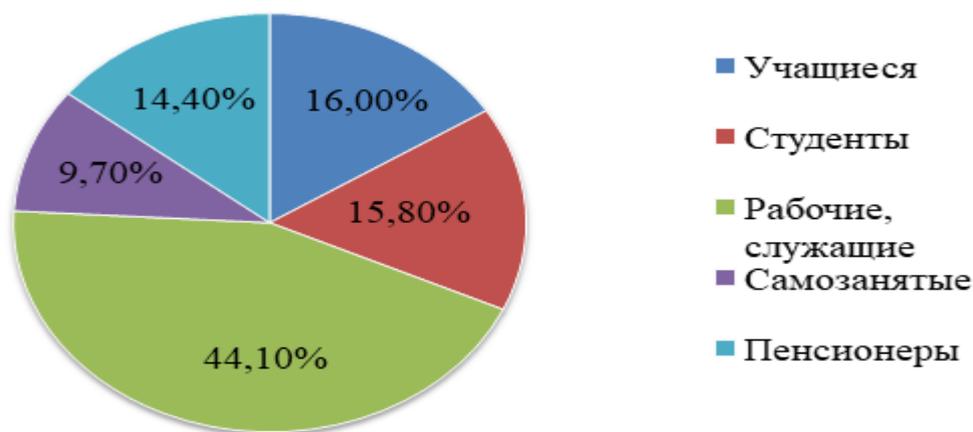


Рисунок 4. Структура гостей ЯНАО по социальному статусу, %

Анализ структуры гостей ЯНАО по цели поездки показал, что преобладают такие виды, как деловые, познавательные и отдых. Другие цели имеют незначительные доли.

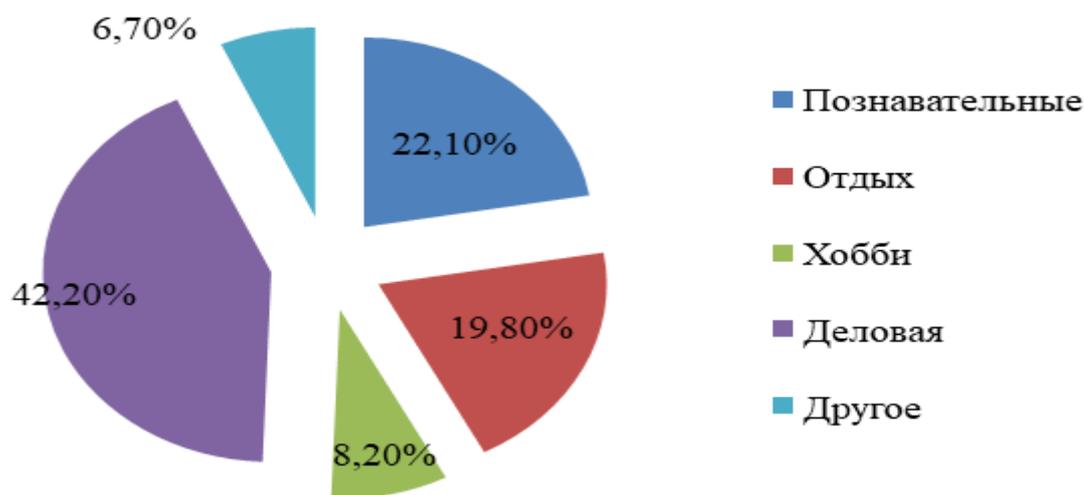


Рисунок 5. Удельный вес гостей ЯНАО по цели поездки, %

Таким образом, на основании проведенного анализа можно составить представление о целевой аудитории гостей ЯНАО. Основную аудиторию составляют работающие мужчины в возрасте от 25 до 40 лет, основными целями которых являются:

- деловые (заработки);
- знакомство с бытом коренного населения Ямала;
- отдых (экологический туризм, рыбалка).

Наиболее значимые проблемы, требующие формирования комплекса мер государственной поддержки отрасли в целом, можно объединить в три группы (административно-правовые, финансово-инвестиционные и инфраструктурные).

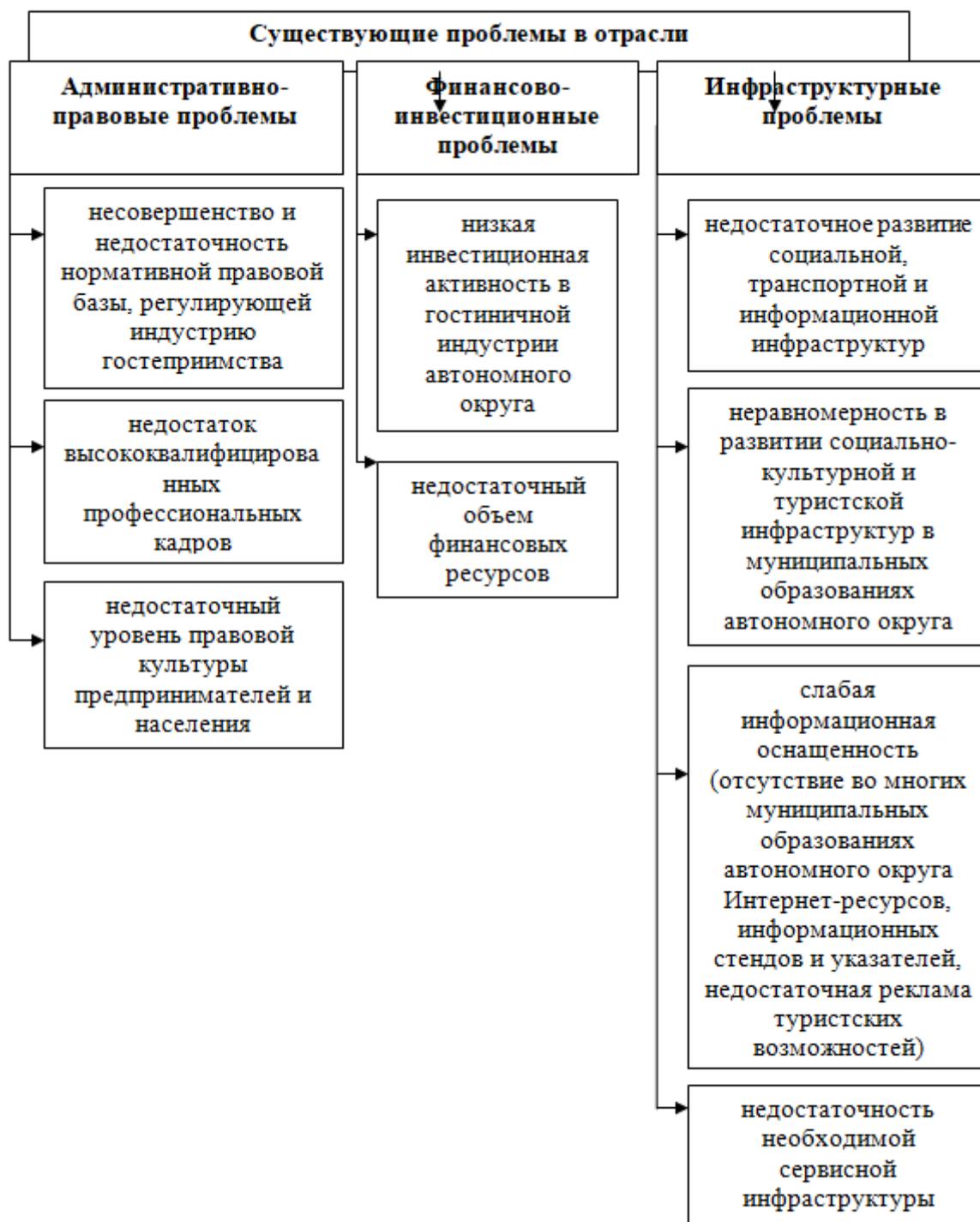


Рисунок 6. Существующие проблемы в отрасли гостеприимства

Таким образом, следует констатировать, что рынок гостиничных услуг ЯНАО пока еще окончательно не сформирован. Положительная динамика социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа вызывает интерес российских инвесторов, готовых вкладывать средства в развитие региона, в том числе, и в гостиничную инфраструктуру [8,9].

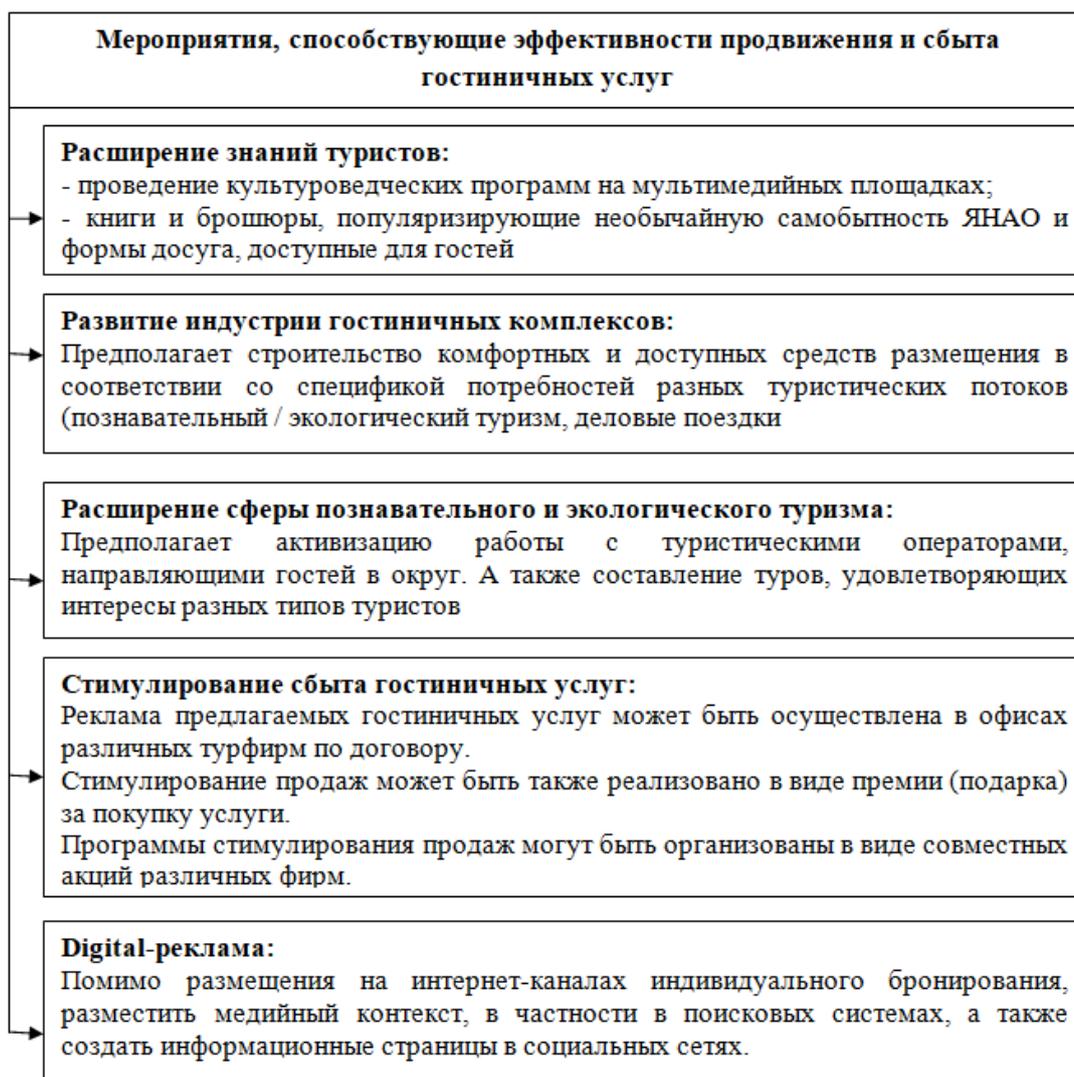


Рисунок 7. Мероприятия, способствующие эффективному продвижению и сбыту гостиничных услуг

Таким образом, повышение эффективности продвижения и сбыта гостиничных услуг в ЯНАО позволит повысить их привлекательность для туристов, что приведет к осязаемому увеличению экономического эффекта от деятельности этого сектора экономики автономного округа.

Список источников

1. Анимица, Е. Г. Местное самоуправление / Е. Г. Анимица, Е. Б. Дворядкина, Я. П. Силин. – Екатеринбург : Уральский государственный экономический университет, 2006. – 89 с. – EDN VWYUED.
2. Ермакова, А. М. Рассмотрение туризма как точки роста социально-экономического развития муниципального образования / А. М. Ермакова // International Agricultural Journal. – 2022. – Т. 65, № 2. – DOI 10.55186/25876740_2022_6_2_19. – EDN YIWYOU.

3. Ермакова, А. М. Инвестиционный проект как элемент развития муниципального района / А. М. Ермакова // *International Agricultural Journal*. – 2022. – Т. 65, № 4. – DOI 10.55186/25876740_2022_6_4_5. – EDN FWEMWH.
4. Ермакова, А. М. Тенденции развития муниципального района в экономическом пространстве региона / А. М. Ермакова // *Московский экономический журнал*. – 2021. – № 3. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10165. – EDN MKNEGJ.
5. Дворядкина, Е. Б. Социально-экономическое развитие региона / Е. Б. Дворядкина, А. М. Ермакова // *Государственное регулирование общественных отношений в регионе: социально-экономические, правовые и историко-культурные аспекты : сборник научных статей, Чебоксары, 24 марта 2022 года. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2022. – С. 131-135. – EDN BTFWJY.*
6. Дворядкина, Е. Б. Промышленность как системообразующий фактор развития региона / Е. Б. Дворядкина, Н. В. Сбродова // *Известия Уральского государственного экономического университета. – 2008. – № 3(22). – С. 8-13. – EDN PVCHCR.*
7. Дворядкина, Е. Б. Управление пространственным развитием региона: опыт, наследие и задачи на будущее / Е. Б. Дворядкина, Е. И. Кайбичева, Н. И. Гончарова // *Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2017. – № 4. – С. 60-67. – DOI 10.24143/2073-5537-2017-4-60-67. – EDN ZXFFKB.*
8. Кирилова, О. В. Информационные системы управления земельными ресурсами / О. В. Кирилова // *Новый взгляд на развитие аграрной науки : Сборник материалов Научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 16 апреля 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 157-161. – EDN XLVSBO.*
9. Чуба, А. Ю. Использование цифровых технологий в бережливом производстве / А. Ю. Чуба, О. В. Кирилова // *Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 4(129). – С. 1453-1457. – DOI 10.34925/EIP.2021.129.4.293. – EDN QDZNYC.*

References

1. Animitsa, E. G. Local self-government / E. G. Animitsa, E. B. Dvoryadkina, Ya. P. Silin. – Yekaterinburg : Ural State University of Economics, 2006. – 89 p. – EDN VWYUED.
2. Ermakova, A.M. Consideration of tourism as a point of growth of socio-economic development of a municipality / A.M. Ermakova // *International Agricultural Journal*. – 2022. – Vol. 65, No. 2. – DOI 10.55186/25876740_2022_6_2_19. – EDN YIWYOU.

3. Ermakova, A.M. An investment project as an element of the development of a municipal district / A.M. Ermakova // International Agricultural Journal. – 2022. – Vol. 65, No. 4. – DOI 10.55186/25876740_2022_6_4_5. – EDN FWEMWH.
4. Ermakova, A.M. Trends in the development of the municipal district in the economic space of the region / A.M. Ermakova // Moscow Economic Journal. – 2021. – No. 3. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10165. – EDN MKNEGJ.
5. Dvoryadkina, E. B. Socio-economic development of the region / E. B. Dvoryadkina, A.M. Ermakova // State regulation of public relations in the region: socio-economic, legal and historical and cultural aspects : collection of scientific articles, Cheboksary, March 24, 2022. Cheboksary: I.Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, 2022. – pp. 131-135. – EDN BTFWJY.
6. Dvoryadkina, E. B. Industry as a system-forming factor in the development of the region / E. B. Dvoryadkina, N. V. Sbrodova // Proceedings of the Ural State University of Economics. – 2008. – № 3(22). – Pp. 8-13. – EDN PVCHCR.
7. Dvoryadkina, E. B. Managing the spatial development of the region: experience, heritage and tasks for the future / E. B. Dvoryadkina, E. I. Kaibicheva, N. I. Goncharova // Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics. – 2017. – No. 4. – PP. 60-67. – DOI 10.24143/2073-5537-2017-4-60-67. – EDN ZXFFKB.
8. Kirilova, O. V. Information systems of land management / O. V. Kirilova // A new look at the development of agrarian science: A collection of materials of the Scientific and practical conference of graduate students and young scientists, Tyumen, April 16, 2021. – Tyumen: State Agrarian University of the Northern Trans-Urals, 2021. — pp. 157-161. – EDN XLVSBO.
9. Chuba, A. Yu. The use of digital technologies in lean production / A. Yu.Chuba, O. V. Kirilova // Economics and entrepreneurship. – 2021. – № 4(129). – Pp. 1453-1457. – DOI 10.34925/EIP.2021.129.4.293. – EDN QDZNYC.

Для цитирования: Андреева О.С. Проблемы развития туризма и индустрии гостеприимства в социально-экономической системе региона // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-33/>

© Андреева О.С., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_88

**ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ В
СОВРЕМЕННЫХ РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ
CONFORMITY ASSESSMENT OF BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS IN
MODERN MARKET CONDITIONS**



Чернышова Татьяна Владимировна, ст. пр-ль кафедры комплексной безопасности в строительстве, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), E-mail: Chernyshova.T1@yandex.ru

Чернышова Евгения Александровна, м.н.с. ООО «Научно-исследовательский инженерный центр «Синтез», E-mail: harchenkoevgenia@gmail.com

Chernyshova Tatyana Vladimirovna, Senior Lecturer of the Department of Integrated Safety in Construction, National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGSU), E-mail: Chernyshova.T1@yandex.ru

Chernyshova Evgeniya Aleksandrovna, M.N.S. Scientific Research Engineering Center «Synthesis» LLC, E-mail: harchenkoevgenia@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрены особенности оценки соответствия строительных материалов и изделий в современных рыночных условиях. Автор указывает, что оценка соответствия строительных материалов и изделий имеет важное экономическое значение, позволяя улучшить качество строительства, снизить затраты, повысить долговечность здания, повысить репутацию компании, соблюдать законодательство, увеличить конкурентоспособность и снизить риски при заключении договоров.

Проблема оценки качества строительных материалов в современных условиях требует комплексного подхода и использования современных методов анализа и моделирования. Необходимо учитывать специфические свойства новых материалов, экологические

аспекты и обеспечивать контроль качества на всех этапах производства. Обмен информацией и опытом между различными участниками процесса также является важным фактором для повышения эффективности оценки качества и использования новых материалов и технологий.

Abstract. The article discusses the features of conformity assessment of building materials and products in modern market conditions. The author points out that conformity assessment of building materials and products is of great economic importance, allowing to improve the quality of construction, reduce costs, increase the durability of the building, improve the reputation of the company, comply with legislation, increase competitiveness and reduce risks when concluding contracts.

The problem of assessing the quality of building materials in modern conditions requires an integrated approach and the use of modern methods of analysis and modeling. It is necessary to take into account the specific properties of new materials, environmental aspects and ensure quality control at all stages of production. The exchange of information and experience between various participants in the process is also an important factor for improving the effectiveness of quality assessment and the use of new materials and technologies.

Ключевые слова: строительные материалы и изделия, оценка соответствия, рыночные условия, методы оценки

Keywords: building materials and products, conformity assessment, market conditions, assessment methods

Оценка качества строительных материалов и изделий является важной задачей в современных условиях, так как от этого зависит безопасность и долговечность строительных конструкций. Однако, современные условия, такие как ускоренный темп строительства, постоянное появление новых материалов и технологий, а также различные нормативные и законодательные требования, могут создавать сложности в оценке качества строительных материалов.

Одна из проблем в оценке качества строительных материалов — это отсутствие единой методики и стандартов, которые позволили бы проводить оценку с высокой точностью и надежностью. Некоторые страны разрабатывают свои собственные стандарты и нормативы, что может приводить к различиям в оценке качества материалов[1].

Кроме того, современные строительные материалы, такие как композитные материалы, наноматериалы и «умные» материалы, могут иметь специфические свойства,

которые не учитываются в традиционных методах оценки качества материалов. Это может привести к тому, что новые материалы оцениваются по старым методам, что не позволяет полностью оценить их потенциал.

Также важным фактором является контроль качества на всех этапах производства строительных материалов, начиная с выбора сырья и заканчивая контролем качества готовой продукции. Несоблюдение этого требования может привести к выпуску некачественной продукции на рынок [4].

Некачественная оценка строительных материалов и изделий может привести к серьезным последствиям, как для здоровья людей, так и для безопасности и долговечности здания или сооружения. Некоторые из возможных последствий некачественной оценки строительных материалов и изделий включают в себя:

1. Нарушение здоровья. Если строительные материалы содержат токсичные вещества, такие как свинец или асбест, то люди, работающие с ними, могут подвергаться риску отравления. В конечном итоге это может привести к различным заболеваниям, таким как рак и дыхательные проблемы. Несоответствие нормам: Если строительные материалы не соответствуют нормам и требованиям, установленным правительственными органами, то это может привести к нарушению строительных кодексов и стандартов безопасности. Это может привести к серьезным последствиям, таким как обрушение здания или сооружения.
2. Недостаточная прочность изделий и материалов. Если строительные материалы имеют недостаточную прочность, то это может привести к преждевременному износу здания или сооружения, что может привести к необходимости ремонта или реконструкции.
3. Неблагоприятное воздействие на окружающую среду: Если строительные материалы и изделия не отвечают экологическим требованиям, то это может привести к загрязнению окружающей среды и нанесению ущерба экосистемам.
4. Увеличение затрат на строительство: Если необходимо заменить некачественные строительные материалы или изделия, то это может привести к увеличению затрат на строительство и задержке сроков его завершения.
5. Риски для жизни и здоровья. Если строительные материалы не соответствуют нормам и стандартам безопасности, то это может привести к серьезным рискам для жизни и здоровья людей, живущих в здании или использующих сооружение[4].

Оценка соответствия строительных материалов и изделий имеет важное экономическое значение для всех участников строительного процесса, включая застройщиков, проектировщиков, подрядчиков, поставщиков и потребителей. Некоторые

из экономических аспектов оценки соответствия строительных материалов и изделий включают в себя:

1. Снижение затрат на строительство. Правильная оценка соответствия строительных материалов и изделий позволяет выбирать материалы и изделия более эффективно, учитывая их свойства и характеристики. Это позволяет снизить затраты на строительство и повысить его экономическую эффективность.
2. Уменьшение вероятности негативных последствий. Оценка соответствия строительных материалов и изделий позволяет выявить потенциально опасные материалы и изделия, что снижает вероятность негативных последствий, таких как отравления, пожары, обрушения и т.д. Это снижает риски, связанные с возможными судебными и финансовыми последствиями.
3. Увеличение долговечности здания. Использование высококачественных строительных материалов и изделий, прошедших оценку соответствия, повышает долговечность здания и уменьшает затраты на его эксплуатацию, так как требуется меньше ремонтов и замен.
- Улучшение репутации компании: Прохождение строительными материалами и изделиями оценки соответствия повышает репутацию компании и доверие потребителей к ее продукции. Это может привести к увеличению объемов продаж и повышению прибыли.
4. Соблюдение законодательства. Оценка соответствия строительных материалов и изделий является обязательным требованием законодательства, что позволяет соблюдать нормы и стандарты, установленные государством. Это снижает риски штрафов и судебных исков.
5. Увеличение конкурентоспособности. Использование высококачественных строительных материалов и изделий, прошедших оценку соответствия, позволяет компании выделяться на рынке и конкурировать с другими компаниями, предлагающими более дешевые, но менее качественные продукты. Потребители все чаще ориентируются на качество товара, поэтому высококачественные строительные материалы и изделия, прошедшие оценку соответствия, могут привлечь больше клиентов и повысить конкурентоспособность компании на рынке.
6. Уменьшение рисков при заключении договоров. Оценка соответствия строительных материалов и изделий позволяет застройщикам и подрядчикам убедиться в качестве используемых материалов и изделий, что позволяет снизить риски при заключении договоров. Это может привести к более выгодным условиям договора и снижению рисков, связанных с возможными претензиями со стороны заказчика.

7. Снижение затрат на обучение персонала. Использование строительных материалов и изделий, прошедших оценку соответствия, позволяет снизить затраты на обучение персонала, так как они уже знакомы с характеристиками и свойствами этих материалов и изделий.

В целом, оценка соответствия строительных материалов и изделий имеет важное экономическое значение, позволяя улучшить качество строительства, снизить затраты, повысить долговечность здания, повысить репутацию компании, соблюдать законодательство, увеличить конкурентоспособность и снизить риски при заключении договоров [3].

Однако стоит отметить, что оценка соответствия может повлечь за собой дополнительные затраты для компании. Например, затраты на проведение испытаний материалов и изделий, затраты на сертификацию и получение соответствующих документов. Также, в случае выявления несоответствия продукции, могут возникнуть дополнительные расходы на переделку или замену материалов. Но, несмотря на эти дополнительные затраты, оценка соответствия является необходимой мерой для обеспечения качества и безопасности строительства, а также содействует долгосрочному успеху компании в строительной отрасли

Кроме того, важно учитывать экологические аспекты при оценке качества строительных материалов. Современные требования к устойчивому развитию и экологической ответственности должны быть учтены при выборе и использовании строительных материалов. Некоторые материалы могут иметь негативное воздействие на окружающую среду, например, выделять токсичные вещества при использовании или при утилизации. Поэтому важно проводить исследования и оценку экологических характеристик материалов и учитывать их при оценке качества [1].

Одним из решений проблемы оценки качества строительных материалов является использование современных методов анализа и моделирования. Например, для оценки прочности материалов могут быть использованы численные методы и компьютерное моделирование. Это позволит более точно и объективно оценивать свойства и характеристики материалов [3].

Кроме того, необходимо обеспечивать обмен информацией и опытом между производителями, научными исследователями, проектировщиками и строителями, чтобы обеспечить более эффективное использование новых материалов и технологий и снизить вероятность ошибок при оценке качества [5].

В целом, проблема оценки качества строительных материалов в современных условиях требует комплексного подхода и использования современных методов анализа и моделирования. Необходимо учитывать специфические свойства новых материалов, экологические аспекты и обеспечивать контроль качества на всех этапах производства. Обмен информацией и опытом между различными участниками процесса также является важным фактором для повышения эффективности оценки качества и использования новых материалов и технологий.

Для эффективной оценки качества строительных материалов в современных условиях необходимо разработать единые стандарты и методики, которые учитывают специфические свойства новых материалов. Также необходимо обеспечить контроль качества на всех этапах производства, чтобы минимизировать количество некачественной продукции на рынке.

Список источников

1. Осипов С. Н. Об оценке надежности результатов испытаний физических свойств строительных материалов // Наука и техника. 2014. №5.
2. Пак А.А., Сухорукова Р.Н., Николаев А.И. Повышение энергоэффективности ограждающих конструкций зданий и контроль качества строительных материалов и изделий // Вестник Томского государственного университета. Химия. 2019. №14.
3. Смирнова Г.Е., Найденова Н.С., Невмятулина Х.А. Техническое регулирование в области строительных материалов // Экономика строительства. 2017. №2 (44).
4. Степанов А.М., Поспелова Е.А., Митякина Н.А. Подтверждение соответствия продукции в строительстве // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. 2016. №2.
5. Хозин В.Г., Низамов Р.К. Квалифицированная сертификация – свидетельство качества строительной продукции // Известия КазГАСУ. 2005. №2 (4).

References

1. Osipov S. N. On evaluation of reliability of test results of physical properties of building materials // Science and Technology. 2014. No.5.
2. Pak A.A., Sukhorukova R.N., Nikolaev A.I. Improving the energy efficiency of building enclosing structures and quality control of building materials and products // Bulletin of Tomsk State University. Chemistry. 2019. No.14.
3. Smirnova G.E., Naidenova N.S., Nevmyatullina H.A. Technical regulation in the field of building materials // Economics of construction. 2017. №2 (44).

4. Stepanov A.M., Pospelova E.A., Mityakina N.A. Confirmation of conformity of products in construction // Bulletin of BSTU named after V. G. Shukhov. 2016. No.2.
5. Khozin V.G., Nizamov R.K. Qualified certification – certificate of quality of construction products // Izvestiya KazGASU. 2005. №2 (4).

Для цитирования: Чернышова Т.В., Чернышова Е.А. Оценка соответствия строительных материалов и изделий в современных рыночных условиях // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-41/>

© Чернышова Т.В., Чернышова Е.А., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 338.2

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_90

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ**
**STATE REGULATION OF ECONOMIC SUSTAINABILITY OF INDUSTRIAL
ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION**



Медведева Дарья Алексеевна, аспирант, ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», Омск

Скок Александр Дмитриевич, ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», Омск

Мявлиная Нурзидия Жаферовна, доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Коммерция и торговое дело», Московского финансово-промышленного университета «Синергия»

Охотников Илья Викторович, доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая теория и менеджмент» Российского университета транспорта (МИИТ)

Шведов Лев Александрович, доцент, кандидат исторических наук, доцент кафедры «Экономическая теория и менеджмент» Российского университета транспорта (МИИТ)

Medvedeva Daria Alekseevna, graduate student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Omsk State Pedagogical University», Omsk, daria_93@inbox.ru

Skok Alexander Dmitrievich, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Omsk State Pedagogical University», Omsk

Myavlina Nurzidya Zhaferovna, Docent, Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor Department of the Moscow Financial and Industrial University Synergy, Russia, Moscow, e-mail: nurzidy@mail.ru

Okhotnikov Ilya Viktorovich, Docent, Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor of the Economic Theory and Management Department of the Russian University of Transport (MIIT), Russia, Moscow, e-mail: roat.miit@mail.ru

Shvedov Lev Alexandrovich, Docent, Candidate of Historical Sciences, Assistant Professor of the Economic Theory and Management Department of the Russian University of Transport (MIIT), Russia, Moscow, e-mail: roat.miit@mail.ru

Аннотация. В целях совершенствования информационной безопасности промышленных предприятий в статье рассмотрено государственное регулирование экономической устойчивости. В рамках выделенных факторов, влияющих на информационную безопасность выделены основные функции, к которым необходимо проявить повышенное внимание для улучшения качества защиты информации от утечки и кибератак. Выявлен процесс развития экономической устойчивости промышленных предприятий. Проанализирован процесс утечки информации при кибератаках, последствия и способы предотвращения и восстановления данных. Особое внимание уделено угрозам информационной безопасности и защиты со стороны государства при условии природных катаклизмов. Описаны главные задачи информационной безопасности с учетом всех необходимых для высококачественной работы факторов. Рассмотрено определение «экономической устойчивости» разными авторами. Изучены отрасли, наиболее подверженные рискам утечки данных и совершению кибератак. Предложены варианты совершенствования техник и действий по поддержанию информационной безопасности. Рассмотрены политические и правовые методы воздействий на экономическую устойчивость в сфере промышленности, после чего выделены необходимые условия и требования к развитию определенных направленностей разных областей деятельности. Дано определение цифровизации и информации, определена актуальность данных терминов в экономических отношениях и обеспечении информационной безопасности в промышленном секторе экономики. Выделены задачи информационных систем, обеспечивающих информационную безопасность и их взаимосвязь с экономической устойчивостью. Рассмотрено государственное регулирование экономической устойчивости, также способы, формы, методы и условия обеспечения ее рентабельности. Рассмотрены современные технологии и их условия работы, а также значимость в деятельности по обеспечению экономической устойчивости промышленных предприятий. Представлены диаграмма и рисунок в тематике кибератак и информационных взломов разных отраслей, также способы предотвращения и последствия после утечки и кражи

информации при государственном регулировании и своевременном контроле информационной безопасности. Изучена теория рассмотрения вопроса информационной безопасности и ситуации утечки информации из промышленных предприятий в связи с природными катаклизмами и другими причинами, не связанными с работой хакера или нарушением трудовых функций служащих промышленных предприятий.

Abstract. In order to improve the information security of industrial enterprises, the article considers the state regulation of economic sustainability. Within the framework of the identified factors affecting information security, the main functions are highlighted, which require increased attention to improve the quality of information protection from leakage and cyberattacks. The process of development of economic stability of industrial enterprises is revealed. The process of information leakage during cyberattacks, the consequences and methods for preventing and recovering data are analyzed. Particular attention is paid to the threats to information security and protection from the state under the condition of natural disasters. The main tasks of information security are described, taking into account all the factors necessary for high-quality work. The definition of «economic sustainability» by different authors is considered. The industries most exposed to the risks of data leakage and cyber attacks have been studied. Options for improving techniques and actions to maintain information security are proposed. The political and legal methods of influencing economic sustainability in the industry are considered, after which the necessary conditions and requirements for the development of certain areas of activity in different areas are identified. The definition of digitalization and information is given, the relevance of these terms in economic relations and ensuring information security in the industrial sector of the economy is determined. The tasks of information systems that ensure information security and their relationship with economic sustainability are identified. Considered state regulation of economic sustainability, as well as ways, forms, methods and conditions for ensuring its profitability. Modern technologies and their working conditions, as well as their importance in activities to ensure the economic sustainability of industrial enterprises, are considered. A diagram and a drawing are presented on the subject of cyber attacks and information hacking in various industries, as well as ways to prevent and consequences after leakage and theft of information under state regulation and timely control of information security. The theory of consideration of the issue of information security and the situation of information leakage from industrial enterprises due to natural disasters and other reasons not related to the work of a hacker or violation of the labor functions of employees of industrial enterprises has been studied.

Ключевые слова: информация, безопасность, государство, защита, контроль, государственное регулирование, промышленность

Key words: information, security, state, protection, control, state regulation, industry

Промышленный сектор – один из значимых секторов экономики страны, который развивается как с практической, так и с научной стороны. Важно отметить, что на современном уровне развития промышленного сектора структура и конкурентоспособность отрасли не отвечает потребностям, поставленным в обществе, а также перспективам развития стоящим перед страной.

Промышленный сектор напрямую работает через информацию, получаемую из внешней среды. Данный факт обязывает сделать вывод о том, что для эффективной работы промышленности необходимо обеспечить информационную безопасность. При успешном обеспечении безопасности необходимо поддержание и контроль работы информации в скрытом для внешней среды режиме. Для выполнения последнего условия важным становится вопрос о государственном регулировании информационной безопасности.

Актуальность статьи заключается в изучении государственного регулирования информационной безопасности при работе и создании трудовых условий промышленности Российской Федерации.

Целью статьи является рассмотреть деятельность государственного регулирования информационной безопасности и усовершенствовать факторы, влияющие на обеспечение безопасности промышленного сектора. Областью исследования статьи является информация, необходимая для работы промышленного сектора Российской Федерации.

Политические и правовые методы воздействий на социально-экономические отношения регионов в сферах развития и совершенствования при условиях использования стратегий информационной безопасности на сегодняшний день используют системные параметры в своей деятельности. Самым известным способом защиты информационной безопасности при условии изучения современных стандартов, занимающихся поддержанием охраны информации, сохранением конфиденциальности данных разных инфраструктур деятельности считается межведомственная политика.

На современном этапе развития уровня цифровизации и в условиях конкурентной борьбы, инструменту квалификаций необходим комплексный подход к развитию определенных направленностей разных областей деятельности, также к способам и

методикам регулирования всех процессов взаимодействия и обеспечения информационной безопасности.

Цифровизация – это использование действующих цифровых технологий в разных направленностях деятельности предприятий промышленного сектора [1].

Информация — это данные о людях, предметах, фактах, событиях и процессах. Связующим звеном между предприятиями промышленного сектора и внешней средой может быть информационная система, которая в большинстве случаев подвержена кибератакам. Если предприятие промышленного сектора экономики не получает, либо не выдает необходимую информацию, следует считать, что концепция несовершенна. Также следует сделать вывод, что для определенных предприятий промышленного сектора концепция выступает главным информатором для остальных существующих баз данных, так как имеет оперативную память и архив информации. При работе с информационной системой оперативного уровня работнику предприятия промышленного сектора становится легче увеличивать продуктивность и производительность работ инженеров и проектировщиков. Объединенное слияние сведений организаций и деятельность по обработке бумажной информации становится основополагающим принципом в работе информационных систем [2].

Производительность экономики напрямую зависит от уровня развития информационных систем, тем более по мере трансформации индустриального общества в информационное. Также как и использование информационных систем возможно только в случае обеспечения информационной безопасности. На сегодняшний день системы защиты и охраны информации стремительно развиваются на промышленных предприятиях [3].

Задачами безопасности информационных систем и технологий может выступать:

- ограниченный доступ к действующим информационным системам и информационным технологиям;
- совершенствование системы защиты от вирусов и взломов;
- подобающее использование современных информационных систем и цифровых технологий в соответствии с нормами, актами и требованиями разработчиков информационных систем и информационных технологий;
- ликвидация негативных последствий при работе с современными информационными системами и цифровыми технологиями;

— создание и поддержание комфортной среды для трудовой деятельности при использовании современных информационных систем и цифровых технологий [4].

В настоящее время нет общепризнанного подхода к определению термина «экономическая устойчивость», также как и нет единых подходов к её оценке. Из этого вытекает возросший научный интерес и актуальность темы исследования.

Для того чтобы рассматривать вопросы экономической устойчивости, необходимо прежде всего разобраться, что представляет собой сам термин «устойчивость» [5,6].

А.Л. Гапоненко экономическую устойчивость понимает, как относительную неизменность основных параметров территориальной социально-экономической системы, ее способность сохранять их в заданных пределах при отклоняющихся (как негативных, так и позитивных) влияниях извне и изнутри.

А.М. Ляпунов отмечает экономическую устойчивость как способность системы возвращаться в состояние равновесия при возмущающих воздействиях внешней среды.

Ф.М. Сафин термин «Экономическая устойчивость» описывает как совокупность равновесий на различных уровнях – отдельных, единичных и частных равновесий.

В.А. Сумин определяет экономическую устойчивость как равновесное сбалансированное состояние экономических ресурсов, обеспечивающее стабильную прибыльность и нормальные условия для расширенного воспроизводства устойчивого экономического роста, в длительной перспективе, с учетом важнейших внешних факторов [7].

С.Н. Никешин дает следующее определение термину «Экономическая устойчивость» — это оптимальное соотношение между всеми элементами системы, связи между ними, которые позволяют максимально долго поддерживать жизненно важные параметры на заданном уровне, эффективно противодействуя возмущающему воздействию внешней среды

Авторы определяют экономическую устойчивость как способность объекта находиться в состоянии относительного равновесия при условии постоянного влияния факторов внутренней и внешней среды. Устойчивость тесно связана с разнообразием системы и ее способностью к адаптации [1].

Устойчивость представляет собой системное качество и может быть отражена в разных аспектах, например, экономическая, социальная, политическая, экологическая устойчивость. В данном случае нас интересует экономическая устойчивость [8].

Понятие «экономическая устойчивость» возникло вследствие проблемы нехватки ресурсов, вызванной нефтяным и энергетическим кризисами 1973 и 1979 гг. [8].

Проанализировав различные взгляды определения экономической устойчивости, изложенные выше, необходимо отметить, что при определении экономической устойчивости необходимо учитывать следующие ключевые моменты:

— экономическая устойчивость объекта (в том числе региона) подразумевает как нахождение объекта в состоянии экономического равновесия и поддержание данного состояния, так и переход объекта к новому равновесному состоянию (развитие);

— экономическая устойчивость представляет собой динамическую категорию, отражающую способность изменять состояние объекта во времени и восстанавливать его до равновесного;

— уровень экономической устойчивости объекта определяется значениями количественных и качественных показателей. Причем у предприятий, отраслей и регионов будут свои показатели и критерии оценки [9].

Таким образом, под экономической устойчивостью необходимо понимать способность объекта (региона, предприятия) поддерживать на определенном уровне значения экономических показателей, который позволяет обеспечить его стабильное развитие, принимать первоначальное или приходить в новое состояние равновесия после прекращения воздействий внешней и внутренней сред в настоящем и прогнозируемом будущем.

II. Постановка задачи

На сегодняшний день создано и поддерживается большое число технологий, которые помогают обеспечивать информационную безопасность экономической устойчивости.

Авторы рассматривают защиту информационной безопасности экономической устойчивости в качестве системы биометрии современных технологий, деятельности экономической безопасности Министерства внутренних дел Российской Федерации, шифрования данных и персонального идентификационного номера конфиденциальных данных производства.

Важно отметить, что, несмотря на постоянное использование термина информация, наблюдается большое количество дискуссий на счет его определения, также как и разных смыслов в разных областях деятельности.

В статье термин «Информация» будет рассматриваться как знания или данные, которые поступают от одного лица к другому независимо от формы или способа передачи [8,9].

Для обучения, коммерческой деятельности, поддержания здорового образа жизни, отдыха, охраны национальной безопасности и других видов деятельности человеку нужна информация. Информационные системы определяются как главный ресурс, способствующий приумножению благосостояния граждан Российской Федерации. Важным условием успешного применения в любой трудовой деятельности поступающей достоверной информации является государственное регулирование и защита информации [10].

В современном мире большую роль в использовании информации играют цифровые технологии, которые также подвержены взлому и нуждаются в защите баз данных.

К современным цифровым технологиям можно отнести смартфон-компьютер, планшеты, компьютер на стене, виртуальную реальность, электронную книгу, дополненная реальность (среда работы смартфона) и так далее [11].

Информационную безопасность принято рассматривать как борьба с незаконным доступом, использованием, рассекречиванием, фальсификацией или уничтожением информации. Термин информационная безопасность применяется вне зависимости от формы информации, это может быть электронный, устный и любой другой вид информации.

К главным задачам информационной безопасности относится сохранение конфиденциальности, достоверности, полноты и приемлемость информации, при учете обоснованности использования и без убытков для производительности предприятия.

Несмотря на выделение информационной безопасности, как самостоятельного направления 5 октября 1999 г. на совещании членов Совета Безопасности Российской Федерации существует ряд причин, по которым информационная безопасность остается неустойчивой и подвержена реальным угрозам [12].

Факторы, которые тормозят развитие безопасности и совершенствование информационных систем могут выступать высокие издержки при принятии решений, существенная разница между техническим обеспечением, недостаток соответствующего персонала и слабая система защиты информации.

Главным фактом, который затормаживает усовершенствование систем защиты и применение цифровых технологий для защиты информационной безопасности в России считается отсутствие соответствующей законодательной базы.

В статье определено место информационной безопасности в системе экономических отношений и специфика государственного регулирования рассматриваемого определения.

Для регулирования сбоя и своевременной реакции на работу цифровой среды государству необходимы инструменты, при помощи которых становится возможным своевременный контроль и обеспечение национальной безопасности сферы цифровизации.

Создание цифровой среды является главной задачей государства при обеспечении высокого уровня администрирования, наблюдение и контроля цифрового пространства, где каждый участник имеет закрепленные за ним возможности и задачи, которые создают определенные отношения между государством и обществом [8].

На диаграмме 1 показаны в процентном соотношении отрасли, наиболее подверженные рискам утечки данных и совершению кибератак.

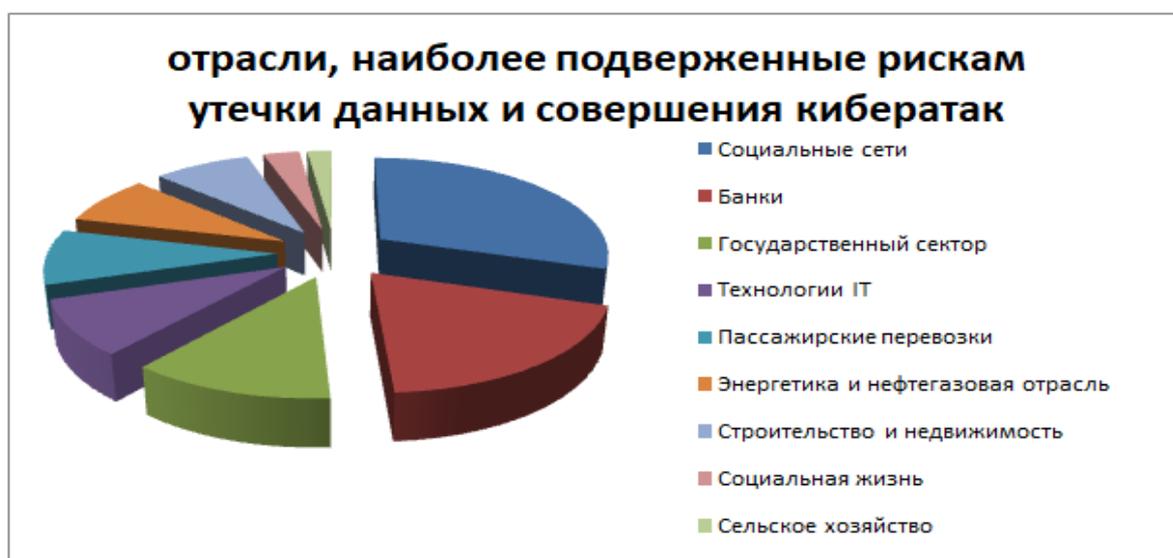


Диаграмма 1 - Отрасли, наиболее подверженные рискам утечки данных и совершению кибератак.

По диаграмме 1 видно, что первым сектором кибератак является сектор социальных сетей, после него наиболее подвержен взломам сектор банков и после государственный сектор.

К сектору социальная жизнь относятся: фармацевтика (в том числе аптеки), спортивные организации, автомобильная отрасль и производство товаров.

К сектору пассажирские перевозки относятся перевозки любым способом, а именно авиалинии, жд перевозки, такси и т.д.

По диаграмме видно, что более 30% кибератак выдерживает государственный сектор, что превышает атаки на банковскую сферу, которая по мнению многих экспертов считается главной целью кибератак [8-10].

Для примера кибератак в сфере государства можно выделить информацию с голосований или обороной страны.

Особое внимание привлекает свод законов в сфере защиты информационной безопасности, при своевременном исполнении которого информация, содержащая государственную тайну, не сможет покинуть стены компании, а доступ к ней внутри предприятия останется ограниченным.

На рисунке 1 показан алгоритм выявления утечки информации на предприятиях.

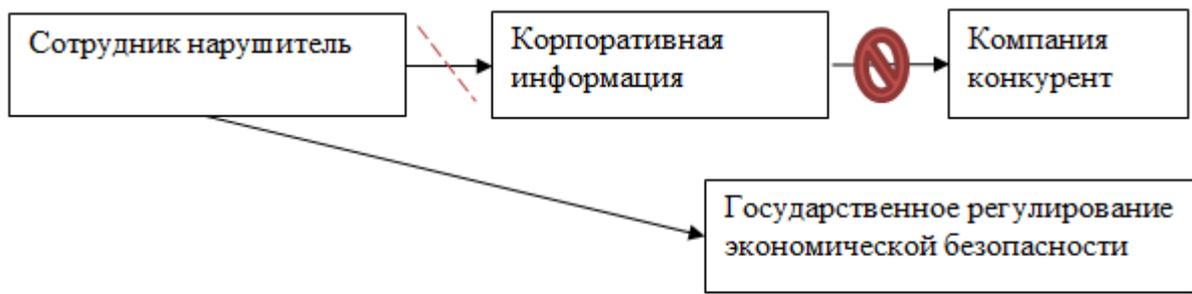


Рисунок 1 - Алгоритм безопасности информации.

На рисунке 1 показан алгоритм безопасности информации, при котором происходит анализ информации, который учитывает морфологические признаки и речевые ошибки, изображений, голосовых сообщений и звонков, распознавание речи, распознавание пересылаемых банковских карт, фото паспорта, внутренних документов [11]. На рисунке 1 красной прерывистой линией между сотрудником нарушителем и корпоративной информацией показана система защиты информации в виде биометрии современных технологий, деятельности экономической безопасности Министерства внутренних дел Российской Федерации, шифрования данных и персонального идентификационного номера конфиденциальных данных производства. По рисунку 1 можно сделать вывод, что на сегодняшний день при попытке взлома информационной безопасности «хакер» в 96,7% (по статистике) попадают в службу государственного регулирования экономической безопасности и привлекаются к ответственности перед законодательством Российской Федерации.

III. Экономическая безопасность при природных катаклизмах.

Информационная безопасность подвержена не только кибератакам на практике. Во многих методических изданиях выделяются такие ситуации с существующими угрозами, как:

1. Природные явления, такие как наводнения, пожары и другие. В ходе данных катаклизмов происходит потеря информации;
2. шпионаж;
3. несанкционированный доступ и нарушение техники безопасности приводит к программным ошибкам и кражи информации сотрудниками предприятий;
4. неподготовленные к определенной деятельности сотрудники также создают угрозу к уязвимости, распространению и атакам информации;
5. нарушения гражданских прав, нарушение личных данных, передача информации неавторизованным лицам, кража личных данных [12,13,14].

Результатами от проведенных мероприятий, указанных в пункте II можно считать достижение таких задач, как:

1. Подготовка и принятие законодательных и иных нормативно-правовых актов в области защиты информации.
2. Обеспечение контроля за их исполнением.
3. Финансовое и кадровое обеспечение мероприятий по защите информации.
4. Обеспечение эффективного управления системой защиты информации.
5. Анализ и оценка угроз безопасности, охраняемой законом информации.

Вывод о внедрение цифровой рабочей среды вытекает из каждого пункта, описанного в статье. Цифровая среда государственного контроля информационной безопасности на сегодняшний день считается одним из значимых элементов современных трудовых отношений.

Совершенствование работы уровня цифровой среды упрощает контроль и защиту информации со стороны государства [15-18].

V. Выводы

Цифровая среда в странах с развитой экономикой активно используется государством для охраны информации для государства с одной стороны, для эффективной работы промышленного сектора с другой стороны.

При этом мониторинг информации в сфере безопасности не теряет своей актуальности. Государственные органы регулярно работают над разработкой и

совершенствованием системы управления информационной безопасности. Система управления информационной безопасностью в свою очередь включает методы управления рисками информационных угроз, методы обучения сотрудников центра безопасности и предприятий, выбор мер безопасности и обмен опытом с более квалифицированными и опытными служащими.

Усиленная работа над повышением уровня защиты информационной безопасности цифровых управленческих процессов сопряжена напрямую со структурным функционалом компании и нормативно-правовыми актами промышленных предприятий. Деятельность по обеспечению информационной безопасности напрямую зависит от стратегических решений, направленных на увеличение рентабельности от деятельности промышленности, также от применения инновационных цифровых форм защиты информации и создание единой цифровой базы информационной безопасности.

Список источников

1. Экономический анализ : учебник для вузов / Н. В. Войтоловский [и др.] ; под редакцией Н. В. Войтоловского, А. П. Калининой, И. И. Мазуровой. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 631 с.
2. Зарубина, Н. Н. Экономическая социология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Зарубина. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 378 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00974-3.
3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14590-8.
4. Кафтан, В. В. Противодействие терроризму : учебное пособие для вузов / В. В. Кафтан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 261 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00322-2.
5. Кузнецова Е. И. Экономическая безопасность : учебник и практикум для вузов / Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14514-4.
6. Кочои С. М. Терроризм и экстремизм: уголовно-правовая характеристика. — М.: Проспект, 2005. — 176 с
7. Ляхов Е. Г., Попов, А.В. Терроризм: национальный, региональный и международный контроль: монография. — М: Ростов-на-Дону. РЮИ МВД России, 2017. — 118 с.

8. Медведева Д.А., Скок А.Д., Охотников И.В., Сибирко И.В. Искусственный интеллект в государственном регулировании теплоэнергетических систем промышленных предприятий // Московский экономический журнал. 2022. № 10. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2022-62/>.
9. Медведева, Д.А. Информационная безопасность в условиях цифровизации / Д.А. Медведева // Фундаментальные и прикладные исследования молодых ученых. Сборник материалов V Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Омск, 2021. С. 128-132.
10. Морозов Г.И. Терроризм — преступление перед человечеством. М.: ИМЭ и МО РАН, 2017. – 161 с.
11. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с.
12. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Высшее образование).
13. Савина А. Д. Бюджет на террористов: Как ИГИЛ влияет на мировую экономику // Секрет фирмы – 2017. — № 10. – С. 5.
14. Уразгалиев, В. Ш. Экономическая безопасность : учебник и практикум для вузов / В. Ш. Уразгалиев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 725 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09982-9.
15. Федеральный закон «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 N 35-ФЗ.
16. Экономическая дипломатия в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Р. И. Хасбулатов [и др.] ; под редакцией Р. И. Хасбулатова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05293-0.
17. Hanan Alon. Countering Palestinian Terrorism in Israel: toward a policy analysis of countermeasures; RAND Corporation. 1980. 271 p.
18. Nathanson, S. Terrorism and the Ethics of War. Cambridge: Cambridge University Press. 2010. pp. 11-23.

References

1. Economic analysis: a textbook for universities / N. V. Voitlovsky [and others]; edited by N. V. Voitlovsky, A. P. Kalinina, I. I. Mazurova. — 8th ed., revised. and additional — Moscow: Yurayt Publishing House, 2023. — 631 p.

2. Zarubina, N. N. Economic sociology: textbook and workshop for universities / N. N. Zarubina. — 3rd ed. — Moscow: Yurayt Publishing House, 2022. — 378 p. — (Higher education). — ISBN 978-5-534-00974-3.
3. Zenkov, A. V. Information security and protection of information: a textbook for universities / A. V. Zenkov. — Moscow: Yurayt Publishing House, 2022. — 104 p. — (Higher education). — ISBN 978-5-534-14590-8.
4. Kaftan, V. V. Countering terrorism: a textbook for universities / V. V. Kaftan. — 2nd ed., corrected. and additional — Moscow: Yurayt Publishing House, 2022. — 261 p. — (Higher education). — ISBN 978-5-534-00322-2.
5. Kuznetsova E. I. Economic security: textbook and workshop for universities / E. I. Kuznetsova. — 2nd ed. — Moscow: Yurayt Publishing House, 2022. — 336 p. — (Higher education). — ISBN 978-5-534-14514-4.
6. Kochoi S. M. Terrorism and extremism: criminal law characteristics. — M.: Prospect, 2005. — 176 p.
7. Lyakhov E.G., Popov, A.V. Terrorism: national, regional and international control: a monograph. — M: Rostov-on-Don. RUI of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 2017. — 118 p.
8. Medvedeva D.A., Skok A.D., Okhotnikov I.V., Sibirko I.V. Artificial Intelligence in State Regulation of Heat and Power Systems of Industrial Enterprises // Moscow Economic Journal. 2022. No. 10. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2022-62/>.
9. Medvedeva, D.A. Information security in the context of digitalization / D.A. Medvedeva // Fundamental and applied research of young scientists. Collection of materials of the V International scientific-practical conference of students, graduate students and young scientists. Omsk, 2021, pp. 128-132.
10. Morozov G.I. Terrorism is a crime against humanity. M.: IME and MO RAN, 2017. — 161 p.
11. Organizational and legal support of information security: textbook and workshop for universities / edited by T. A. Polyakova, A. A. Streltsov. — Moscow: Yurayt Publishing House, 2022. — 325 p.
12. Suvorova, G. M. Information security: a textbook for universities / G. M. Suvorova. — Moscow: Yurayt Publishing House, 2022. — 253 p. — (Higher education).

13. Savina A. D. Budget for terrorists: How ISIS affects the global economy // Secret of the firm — 2017. — No. 10. — P. 5.
14. Urazgaliev, V. Sh. Economic security: textbook and workshop for universities / V. Sh. Urazgaliev. — 2nd ed., revised. and additional — Moscow: Yurayt Publishing House, 2022. — 725 p. — (Higher education). — ISBN 978-5-534-09982-9.
15. Federal Law «On Combating Terrorism» dated March 6, 2006 N 35-F3.
16. Economic diplomacy at 2 pm Part 1: textbook and workshop for universities / R. I. Khasbulatov [and others]; edited by R. I. Khasbulatov. — Moscow: Yurayt Publishing House, 2022. — 282 p. — (Higher education). — ISBN 978-5-534-05293-0.
17. Hanan Alon. Countering Palestinian Terrorism in Israel: towards a policy analysis of countermeasures; RAND Corp. 1980. 271 p.
18. Nathanson, S. Terrorism and the Ethics of War. Cambridge: Cambridge University Press. 2010.pp. 11-23.

Для цитирования: Медведева Д.А., Скок А.Д., Мьялина Н.Ж., Охотников И.В. Шведов Л.А., Государственное регулирование экономической устойчивости промышленных предприятий в условиях цифровизации // Московский экономический журнал. 2023. № 2.
URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-43/>

© Медведева Д.А., Скок А. Д., Мьялина Н.Ж., Охотников И.В. Шведов Л.А., 2023.

Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 332.832.5

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_91

**ОБЗОР ПРОГРАММЫ «РЕНОВАЦИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА В ГОРОДЕ
МОСКВА»**

**REVIEW OF THE «RENOVATION OF THE HOUSING STOCK IN THE CITY OF
MOSCOW» PROGRAM**



Никитенко Светлана Николаевна, аспирант, Аккредитованное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-юридический университет МФЮА», E-mail: s.niki@list.ru

Nikitenko Svetlana Nikolaevna, postgraduate student of the accredited private educational institution of higher education «Moscow Financial and Legal University MFJA», E-mail: s.niki@list.ru

Аннотация. В статье рассматривается вопрос, связанный с обзором программы «Реновация жилищного фонда в городе Москва». Автором подчеркивается, что реновация жилищного фонда в городе Москва является сегодня актуальной и при этом значимой проблемой для местных жителей. Задача программы «Реновация жилищного фонда в городе Москва» заключается в обновлении городской среды жизнедеятельности, в формировании благоприятных условий проживания местных жителей и общественного пространства в целом, а также снижения числа аварийного жилого фонда на территории города Москва, обеспечения развития жилых территорий и их благоустройства в целом. Автором проведен анализ программы реновации жилищного фонда столицы Российской Федерации, как пути решения улучшения жилищных условий местных жителей. В результате данного анализа определен ряд проблемных вопросов, которые требуют своевременной проработки и разработки соответствующих решений с целью повышения эффективности программы «Реновация жилищного фонда в городе Москва». В завершении автор приходит к выводу, что специфической особенностью программы

«Реновация жилищного фонда в городе Москва» выступает то, что она включает в себя, как снос ветхих жилых домов с переселением их жителей в новые жилые дома, так и выступает в качестве основного пути решения улучшения качества жизни жителей Москвы и создании благоустроенной городской среды.. Таким образом, автор подчеркивает, что программа «Реновация жилищного фонда в городе Москва» является уникальным проектом по масштабу строительства и по бюджетной стоимости.

Abstract. The article deals with the issue related to the review of the program «Renovation of the housing stock in the city of Moscow». The author emphasizes that the renovation of the housing stock in Moscow is an urgent and significant problem for local residents. The task of the program «Renovation of the housing stock in Moscow» is to update the urban environment of life, to create favorable living conditions for local residents and public space in general, as well as reducing the number of emergency housing stock on the territory of Moscow, ensuring the development of residential areas and their improvement in general. The author has analyzed the housing renovation program of the capital of the Russian Federation, as a way to improve the living conditions of local residents. As a result of this analysis a number of problematic issues that require timely elaboration and development of appropriate solutions in order to increase the effectiveness of the program «Renovation of housing stock in the city of Moscow» have been identified. In conclusion, the author concludes that a specific feature of the program «Renovation of housing stock in Moscow» is that it includes both demolition of dilapidated dwellings with the resettlement of their residents in new residential buildings, and acts as the main way of improving the quality of life of Moscow residents and the creation of a comfortable urban environment. Thus, the author stresses that the program «Renovation of the housing stock in the city of Moscow» is a unique project on the scale of construction and on the budgetary cost.

Ключевые слова: программа, реновация, город Москва, фонд реновации, ветхий жилой дом, новый жилой дом, жители

Keywords: program, renovation, city of Moscow, renovation fund, dilapidated residential building, new residential building, residents

Введение

Реновация жилищного фонда в городе Москва подразумевает под собой снос пятиэтажных домов с последующим переселением жителей в новые многоквартирные дома, которые в будущем возводятся на их месте.

Программа реновации жилищного фонда г. Москва (далее – Программа) выступает в качестве одной из наиболее приоритетных и вместе с тем одним из наиболее крупных

проектов по обновлению и улучшению городских территорий. Рассматриваемая тема исследования является сегодня актуальной и при этом значимой для жителей.

Основная задача исследуемой Программы заключается в обновлении городской среды жизнедеятельности, а также в формировании наиболее благоприятных и лучших условий проживания для местных жителей и общественного пространства в целом, а также снижения числа аварийного жилого фонда на территории г. Москва, обеспечения развития жилых территорий и их благоустройства в целом.

Согласно данным, представленным на сайте Московского фонда реновации жилой застройки (далее – Фонд реновации), к основным задачам, которые в обязательном порядке должна решать исследуемая Программа относятся следующие: обеспечение граждан, которые проживают в ветхих и аварийных домах качественным и добротным жильем; формирование благоприятной и качественной новой городской среды; решение всех актуальных и современных вопросов экологии, благоустройства и транспортного сообщения в целом [5].

Материалы и методы

Программа была принята, основываясь на Постановлении Правительства Москвы от 01.08.2017 №497-ПП «О Программе реновации жилищного фонда в городе Москве». Программа, в которую включаются дома, построенные в период 1957-1967 гг. и относящиеся к сериям I-510, I-515 и многим другим, принята на период до 2032 г. Однако, представляется возможным, что данная программа может быть и продлена на более длительный период, следовательно, выйти за ранее установленные рамки. Свыше 1 миллиона жителей исследуемого города будут переселены в новые МКД из ветхих и аварийных пятиэтажных домов. Следовательно, жильцы упомянутых домов получат идентичные, своим квартирам, новые в районе своего непосредственного проживания. Стоит отметить, что предоставляемые жильцам квартиры оборудованы более улучшенной отделкой.

Согласно изучению конструктивных элементов, инженерных систем, а также и оборудования жилых домов, которые признаны аварийными и ветхими, и которые подлежат сносу в соответствии с Программой, обладают сниженными эксплуатационными характеристиками строительных конструкций. Стоит отметить, что ремонтные работы не будут способны улучшить текущие технические изменения в таких ветхих домах, а также не смогут улучшить условия граждан, проживающих в них. Дальнейшая эксплуатация таких домов станет непригодным для постоянного проживания.

Капитальный ремонт делать невозможно из-за конструктивных особенностей, а также высокой степени износа. В этих старых домах имеются значительные конструктивные недостатки, такие как, отсутствие подвальных помещений и доступ к инженерным коммуникациям.

Например, при аварийных протечках нет открытого доступа к системам водоснабжения, отопления и ливневой канализации. В результате, ремонт инженерной инфраструктуры практически невозможен. В целом ряде домов полностью отсутствуют стандартные отопительные приборы, которые, как правило, располагаются под окнами. Также в таких домах можно наблюдать, что трубы регистров отопления квартир являются вмонтированными в поперечные панели, что не обеспечивает помещения нормативной внутренней температурой. Такие квартиры являются морально и физически устаревшими, поэтому категорически не подходят для комфортного и нормального проживания в нем граждан. Помимо этого стоит отметить, что планировка подобных квартир является функционально изношенной. И исправить это представляется возможным исключительно посредством сноса исследуемых ветхих домов и переселения граждан в новые МКД.

Программа предоставит возможность улучшить текущие условия граждан города, а также городскую среду и ее облик в целом. Рассматриваемая программа направлена на полное обновление жилого фонда Москвы и эффективное планирование городских территорий, включая и доступность объектов инфраструктуры. В результате реализации Программы, г. Москва приобретет совершенно новый и современный архитектурный облик.

Подчеркивается, что жители самостоятельно принимали решение о том, хотят ли они, чтобы их дом включили в Программу или нет. Подобное решение принималось на основании голосования на интернет-площадке «Активный гражданин» в рамках центра услуг «Мои документы» в период 15.05-15.06 2017 г.

Фонд реновации был создан 11.10.2017 г. Основная его функция состоит в обеспечении реализации таких мероприятий, которые предусмотрены Программой и собственными полномочиями.

Стоит отметить, что Правительство Москвы и Фонд реновации полностью гарантирует соблюдение всех установленных прав участников исследуемой Программы.

По мнению генерального директора Фонда реновации А. В. Константинова, основная задача Фонда реновации состоит в обеспечении соответствующего комплексного подхода реализации программы реновации, начиная непосредственно с проектировки домов и

кварталов и завершая переселением граждан в новые МКД, которые возводятся в полном соответствии со стандартами, определенными Программой. Благоприятное изменение облика города станет приятным и важным бонусом для жителей города. Также генеральный директор отмечает, что строить новые дома является очень ответственной и созидательной миссией. Формирование современной развитой инфраструктуры, новых благоустроенных районов города, а также комфортное и безопасное жилье, в котором проживают граждане – это именно то будущее, которое обеспечивает Фонд реновации[5].

Все возводимые МКД являются максимально удобными и доступными для людей с ограниченными возможностями. Это обуславливается тем аспектом, что первые этажи и входные двери МКД располагаются на уровне тротуаров. Для рассматриваемой группы граждан квартиры в МКД преимущественно выделяются на первых этажах, поскольку именно на них квартиры оборудованы максимально широкими дверными проемами специально оборудованной ванной комнатой и т.д. Квартиры включают в себя полную отделку, а также домофоны, приборы учета воды, сантехнику, электроплиту, люстры и светильники, а также розетки и выключатели. Стоит отметить, что каждая квартира оборудована застекленным балконом или лоджией. Современные МКД оборудованы грузовыми и пассажирскими лифтами. А прилегающая территория новых МКД оборудуется широкими тротуарами, парковочными местами, и различными социальными и инфраструктурными объектами, что благоприятно отражается на качестве зданий, которые вводятся в эксплуатацию.

Согласно п. 1.8 Постановления Правительства Москвы от 01.02.2018 №45-ПП «О порядке приобретения собственниками жилых помещений в МКД, включенных в Программу реновации, или гражданами, имеющими право пользования такими жилыми помещениями на условиях социального найма, за доплату жилых помещений большей площади и (или) жилых помещений, имеющих большее количество комнат, чем предоставляемые им равнозначные жилые помещения» (Постановление №45-ПП), участники Программы обладают возможностью приобрести одну квартиру в течение двух лет с момента регистрации права на равнозначную, ветхому жилью, квартиру. Для этого в обязательном порядке требуется подписать соответствующее договорное соглашение и оформить равнозначную квартиру в собственность непосредственно в момент переезда.

Согласно п. 1.2 Постановления № 45-ПП, участники Программы также обладают возможностью на покупку квартиры посредством внесения соответствующей доплаты непосредственно в момент своего переезда. Для этого переселенцам требуется оформить

заявление в соответствующем порядке непосредственно в офисе Фонда реновации в период 30 дней с момента получения проекта договора.

Программа реновации – это значительная целевая инвестиционная программа столицы, которая обеспечит развитие сопутствующих отраслей промышленности, таких как производство строительных и отделочных материалов, производство бытовой техники, мебели, электрооборудования и др.

Собственники, владеющие нежилыми (коммерческими) помещениями в МКД, которые признаны ветхими и подлежат сносу, также получают равнозначные площади на территории другого здания, либо же им выплачивается соответствующая компенсация, равная стоимости их собственности согласно рыночным ценам. Стоит отметить, что успех малого предпринимательства прибывает в непосредственной зависимости от месторасположения и потока клиентов, что вполне могут возместить равнозначные площади новых нежилых помещений.

А. Ю. Бочкарев, занимающий должность заместителя мэра г. Москвы отметил, что Правительство нацелено на выполнение всех взятых на себя обязательств перед участниками Программы в установленные временные сроки, невзирая на существенное и глобальное изменение экономической ситуации в стране [2].

Темпы исполнения Программы не снижаются, а лишь наращиваются для того, чтобы ускорить переселение местных жителей в новые МКД. Как показывает практика, сроки сокращаются, а также вносятся соответствующие корректировки в подходы реализации исследуемой Программы. В будущих планах Правительства Москвы – рост ежегодного ввода жилья и ускорение ритма переселения ее участников.

Современные реалии не способствуют росту сроков строительства новых МКД, а как следствие и не приведет к росту сроков переезда местных жителей. В связи с этим будет сформирован резерв жилых площадей с целью увеличения процесса реализации Программы, а также рассмотрены и другие дополнительные источники финансирования.

На государственном уровне принято решение о строительстве дополнительных 8 000 000 кв. метров жилых помещений. Данное обстоятельство предоставит возможность ускорить процесс переселения, а также и дофинансировать исследуемую Программу посредством продажи имеющихся свободных квартир. Следовательно, Программа будет полностью реализована, а сроки сдачи МКД не будут увеличены.

Освобожденные после демонтажа земельные участки передаются под застройку по Программе. Демонтаж жилых строений ведется с использованием технологии «умный

снос». Принцип основан на стандартах безопасности для окружающих стройплощадку инфраструктуры и экологичности. Иными словами, на максимально предельной переработке и повторном применении образующих отходов. На сегодняшний день порядка 95 МКД демонтированы посредством использования такой технологии, как «умный снос», а будущие 102 МКД также будут демонстрированы с использованием упомянутой технологии.

В большинстве своем, в Программу включено типовое жилье соответствующих серий, упомянутых ранее, которые не представляют для города совершенно никакой архитектурной и исторической ценности. Помимо этого в Программу были включены и такие дома, которые признаны объектами авторской архитектуры, поэтому жители из них будут расселены, но здания сохранят. В утвержденный перечень было включено порядка 218 подобных объектов. Стоит отметить, что в 2022 году подошли к концу все обследования МКД, обладающих авторской архитектурой, а также разработаны и согласованы предложения, касающиеся последующего их функционального назначения. После переселения жителей таких домов, они будут реконструированы и оборудованы для последующей эксплуатации.

С. И. Левкин, выступающий в качестве руководителя Департамента градостроительной политики Москвы, подчеркнул, что местные жители, которые проживают на территории домов, обладающих авторской архитектурой, получают соответствующее равнозначное жилье, но в современных МКД своего района [10].

Помимо этого указанный руководитель отметил, что порядка 35 из 218 домов, обладающих авторской архитектурой, были включены в Программу в первые три основных этапа [5].

Порядка десяти подобных объектов были включены в первый этап исследуемой программы. Данный этап рассчитан на период до 2024 г. В расселенных сегодня домах уже начался процесс реконструкции. Другие 10 объектов включены во второй этап, рассчитанный на период 2025-2028 гг., а последующие 15 объектов включены в третий этап, рассчитанный на период 2029-2032 гг.

После проведения соответствующих работ по реконструкции домов, обладающих авторской инфраструктурой, они будут переориентированы под соответствующие, как социальные, так и административные объекты.

Программой предусмотрено, как возведение новых МКД, так и реконструкция ветхих МКД, а также оптимизация и строительство новой инженерной инфраструктуры, которая

будет заниматься обслуживанием новых домов и других застроек, располагающихся на районе. Помимо этого, на территории рассматриваемых кварталов возникают совершенно новые социальные объекты, к которым относятся следующие: поликлиники, школы, детские сады и спортивные площадки и (или) комплексы.

На территории первых этажей будут располагаться предприятия, относящиеся, как к среднему, так и малому предпринимательству (например, магазины, кафе, салоны красоты). Данное обстоятельство способствует формированию новых рабочих мест и развитию новой современной инфраструктуры. При этом на территории нежилых помещений предполагается размещение Центров информирования по переселению и Объединённые диспетчерские службы.

В 2022 году благодаря исследуемой Программе удалось расселить порядка 198 ветхих домов, а порядка 37 000 жителей из них были переселены в современные МКД.

Наиболее ярким примером является улица Барклай. Именно на данной улице планируется строительство нового МКД, рассчитанного на 250 жилых квартир. Данный МКД будет состоять из двух односекционных корпусов. Также в новом доме предполагается подземный этаж, на территории которого планируется оборудование одноуровневой парковки на 58 автомобилей, а кроме того и помещения общественного назначения, которые будут размещены на первых этажах дома. На территории всех жилых помещений будет выполнена соответствующая полная внутренняя отделка. Также дома будут оборудованы современными четырьмя пассажирскими лифтами. Кроме того территория вокруг МКД будет благоустроена озеленением, детскими и спортивными площадками, местами отдыха, а также современным освещением.

Реновация включает в себя следующие общие цифры [1]:

- 5 175 домов включено в Программу;
- более 1 млн. человек улучшат свои жилищные условия;
- 350 000 квартир будет построено под переселение;
- более 20 млн. кв. м. будет построено по Программе.

В настоящее время в рамках Программы достигнуты следующие результаты:

- 575 стартовых площадок на 9,3 млн. кв. м. жилья утверждено;
- 386 домов на 7 млн кв. м. проектируется и строится;
- 237 домов на 3,3 млн кв. м. жилья построено;
- в 218 новостройках идет или закончено переселение жителей 638 домов;
- 107 100 москвичей переселяются в новые квартиры;

- 1 771 семья докупила дополнительные метры;
- 160 расселенных домов уже снесены.

Далее следует рассмотреть наиболее важные проблемы, связанные с реализацией Программы. Так, по — нашему мнению существует множество подводных камней:

- новое жилье будет полностью соответствовать всем основным стандартам благоустройства, которые определены на территории Москвы, однако сами стандарты будут несколько ниже;
- на территории уже построенных кварталов будет недостаточное количество инсоляции (солнцесвещения), так как недостаточное расстояние между новостройками;
- недостаточное количество зеленых насаждений;
- застройка районов многоэтажными зданиями ведет к транспортному коллапсу из-за чего качество жизни сильно снижается для человека;
- низкая доступность образовательных и медицинских учреждений.

Выводы

Для обеспечения достаточного уровня реновации городских территорий необходимо учитывать качество среды, в которой реализуется инвестиционно-строительные проекты. На вновь застраиваемых территориях появляется проблема уплотнения жилой застройки, из-за встраивания новых жилых объектов в уже сложившиеся зоны. Возникает высокая концентрация населения, что приводит к высокой степени загруженности социальной, транспортной и коммунальной инфраструктур и в целом способствует резкому снижению качества жизни в городе [1].

С целью ускорения срока окупаемости исследуемой Программы требуется замотивировать будущих переселенцев к возможности приобретения дополнительных метров жилья. Особенно при условии, что у жителей тех МКД, которые признаны ветхими и подлежат сносу, существует уникальная возможность по приобретению дополнительных метров к своим новым полученным квартирам со скидкой в размере 10%. Для того, чтобы помочь будущим переселенцам воспользоваться возможностью, которая им предоставляется в рамках Программы, следует разработать и ввести соответствующую льготную программу ипотечного кредитования для исследуемой категории граждан для того, чтобы более обширный круг людей смог существенно улучшить собственные жилые условия [9].

Все указанные выше вопросы являются важными и актуальными, поэтому требуют обязательного и своевременного решения.

Результаты

Основной метод сохранения и повышения эксплуатационных характеристик зданий на территории Москвы состоит в соответствующем и своевременном проведении ремонтно-строительных работ по вопросу реконструкции, реставрации, а также и модернизации жилых территорий.

Наиболее актуальным сегодня методом повышения уровня качества проживания на территории тех домов, которые признаны морально и физически изношенными является именно реновация. Она понимает под собой процесс возобновления и роста эксплуатационных характеристик зданий с более улучшенным подходом к обеспечению соответствующей сохранности жилищного фонда [8].

Стоит отметить, что специфической особенностью исследуемой Программы выступает то, что она включает в себя не только снос ветхих жилых домов с переселением их жителей в новые МКД, а выступает в качестве основного пути решения по улучшению качества жизни жителей Москвы и созданию благоустроенной городской среды. Программа обновления является уникальным проектом по масштабу строительства и по бюджетной стоимости и должна служить не только целям переселения жителей в новостройки, а также способствовать развитию Москвы и созданию комфортной, безопасной городской среды.

В завершении подчеркнем, что как отмечают многие критики, современный московский строительный бизнес жаждет дорогих городских земель. А Программа в свою очередь выступает в качестве предлога для того, чтобы «очистить» земли на территории многих районов города с целью будущего массового и выгодного строительства при непосредственном спонсорстве правительства Москвы [3].

Список источников

1. Авдеева С. Ю. Проблема воспроизводства жилищного фонда в России // Международный научно-исследовательский журнал. 2014. №12-2 (31). С. 5-6.
2. Бочкарев А. Ю. Все о мире строительства // Информационно-аналитический журнал. 2022. № 3 (27). С. 90-94.
3. Мозгоев А. М., Кузьмичева К. И. Реновация жилищного фонда города Москвы // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. 2017. № 4 (23). С. 70-74.
4. Об учреждении Московского фонда реновации жилой застройки: Постановление Правительства Москвы №517-ПП от 8 августа 2017 года : официальный сайт Мэра Москвы [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mos.ru> (дата обращения: 16.02.2023).

5. Официальный сайт Московского фонда реновации жилой застройки [Электронный ресурс]. – URL: <https://fr.mos.ru/> (дата обращения:16.02.2023).
6. Постановление Правительства Москвы от 01.08.2017 г. №497-ПП «О Программе реновации жилищного фонда в городе Москве» [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456082244/> (дата обращения:16.02.2023).
7. Постановление Правительства Москвы от 01.02.2018 г. № 45- ПП «О порядке приобретения собственниками жилых помещений в многоквартирных домах, включенных в Программу реновации жилищного фонда в городе Москве, или гражданами, имеющими право пользования такими жилыми помещениями на условиях социального найма, за доплату жилых помещений большей площади и (или) жилых помещений, имеющих большее количество комнат, чем предоставляемые им равнозначные жилые помещения» : официальный сайт Мэра Москвы [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mos.ru/authority/documents/doc/38179220/> (дата обращения:16.02.2023).
8. Сташевская Н. А., Бароева М. Г., Минина А. П. Анализ текущего состояния жилищного фонда города Москвы // Системные технологии. 2018. № 26. С.130-134.
9. Суптело Н. П. Основные этапы современного градостроительного развития города Москвы // Вестник Московского университета имени С.Ю.Витте. 2018. №1 (24). С. 7-14.
10. Яковлева А. И. Все о мире строительства // Информационно-аналитический журнал. 2022. № 4 (28). С. 32-33.

References

1. Avdeeva S. Yu. Problem of housing stock reproduction in Russia // International Research Journal. 2014. №12-2 (31). Pp. 5-6.
2. Bochkarev A. Yu. All about the world of construction // Information-analytical journal. 2022. № 3 (27). Pp. 90-94.
3. Mozgoev A. M., Kuzmicheva K. I. Renovation of the housing stock of Moscow // Bulletin of Moscow University named after S. Witte. 2017. № 4 (23). Pp. 70-74.
4. On the establishment of the Moscow Housing Renovation Fund: Decree of the Government of Moscow No. 517-PP of August 8, 2017 : official website of the Mayor of Moscow [Electronic resource]. — URL: <http://www.mos.ru> (date of reference: 16.02.2023).
5. Official website of the Moscow Housing Renovation Fund [Electronic resource]. — URL: <https://fr.mos.ru/> (access date: 16.02.2023).

6. Decree of the Government of Moscow from 01.08.2017 № 497-PP «On the Program of Renovation of the housing stock in the city of Moscow». [Electronic resource]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/456082244/> (date of reference:16.02.2023).
7. Decree of the Government of Moscow of 01.02.2018 No. 45-PP «On the procedure for acquiring residential premises in apartment buildings included in the Housing Renovation Program in Moscow, or by citizens who have the right to use such residential premises on social rent, for an additional fee residential premises of a larger area and (or) residential premises with more rooms than the equivalent residential premises provided to them». Official website of the Mayor of Moscow [Electronic resource]. — URL: <https://www.mos.ru/authority/documents/doc/38179220/> (date of reference:16.02.2023).
8. Stashevskaya N. A., Baroeva M. G., Minina A. P. Analysis of the current state of the housing fund of the city of Moscow // System Technologies. 2018. № 26. Pp.130-134.
9. Suptelo N. P. The main stages of modern urban development of the city of Moscow // Bulletin of Moscow University named after S. Witte. 2018. №1 (24). pp. 7-14.
10. Yakovleva A. I. All about the world of construction // Information and analytical journal. 2022. № 4 (28). Pp. 32-33.

Для цитирования: Никитенко С.Н. Обзор программы «Реновация жилищного фонда в городе Москва» // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-44/>

© Никитенко С.Н, 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.

Научная статья

Original article

УДК 331

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_2_93

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В СЕРВИСЕ
БИТРИКС 24
ORGANIZATION AND PLANNING OF ENGINEERING SURVEYS IN THE BITRIX 24
SERVICE**



Назаров Игорь Владимирович, ст. преподаватель ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

Никифорова Владлена Евгеньевна, директор по развитию ООО «Геокомплекс», г. Екатеринбург

Nazarov Igor Vladimirovich, Ural State Mining University, Yekaterinburg

Nikiforova Vladlena Evgenievna, LLC «Geocomplex», Yekaterinburg

Аннотация. В условиях нарастающей цифровизации экономики как во всем мире, так и в Российской Федерации в частности все больше компаний переходят на CRM-системы для управления бизнесом. В статье рассматривается внедрение в работу изыскательской компании сервиса Битрикс 24. Определив основные бизнес-процессы компании по предоставлению услуг в области инженерных изысканий было проведено их документирование, определение исполнителей и разработка сценариев. Выполнена оценка эффективности от внедрения автоматизированной системы путем определения трудоемкости и расчета экономической составляющей за счет более эффективного использования времени специалистом. Результаты внедрения CRM-системы в деятельность изыскательской компании показывают значительное увеличение производительности и хороший экономический эффект.

Abstract. In the conditions of increasing digitalization of the economy both around the world and in the Russian Federation, in particular, more and more companies are switching to CRM systems for business management. The article discusses the introduction of the Bitrix 24 service

into the work of a survey company. Having determined the main business processes of the company for providing services in the field of engineering surveys, their documentation was carried out abstract: The evaluation of the effectiveness of the implementation of an automated system by determining the complexity and calculation of the economic component due to more efficient use of time by a specialist was carried out. The results of the implementation of the CRM system in the activities of the survey company show a significant increase in productivity and a good economic effect.

Ключевые слова: инженерные изыскания, битрикс 24, CRM-система, бизнес процессы, организация и планирование, экономический эффект

Keywords: engineering surveys, bitrix24, CRM system, business processes, organization and planning, economic effect

Введение

Предприятия среднего и малого бизнеса нацелены на рост прибыли и закреплении позиций на рынке, при этом каждое предприятие часто сталкивается с проблемой развития своего бизнеса. Работающие долгое время сотрудники привыкают к решению рабочих задач одинаковым путем. Объемы заказов в компании увеличиваются, нагрузка на работника возрастает, сотрудники не меняют сложившейся годами методики работы, поэтому возникает необходимость в расширении штата. Чем больше людей работает в организации, тем больше заработной платы выплачивает предприниматель. Таким образом компания сталкивается с «болезнью роста», когда при росте продаж прибыль не увеличивается. Если изменить подход сотрудников к работе и оптимизировать время на выполнение задач, то таким образом пропадет необходимость в найме новых работников и увеличится производительность работающих сотрудников. Чаще всего руководство решает данную проблему путем использования информационных технологий, в частности, благодаря внедрению CRM-систем [1-9].

Методология проведения исследования

Рассмотрим организацию и планирование инженерных изысканий на примере ООО «Геокомплекс». Для начала необходимо определить основные бизнес-процессы, с помощью которых будет осуществлена установка CRM-системы на платформе Битрикс 24.

Бизнес-процесс – это специфически упорядоченная совокупность работ, заданная во времени и в пространстве, с указанием начала и конца и точным определением «входов» и «выходов» (в виде услуг, необходимых клиенту).

В данном исследовании функциональное моделирование бизнес-процессов будет проводиться с использованием стандарта IDEF, а точнее одной из трех частных методологий моделирования IDEF0.

Связан данный выбор с тем, что методологии функционального моделирования (диаграмма потоков данных, структурные диаграммы процессов) ориентированы на отображение последовательности функций. При их использовании трудно определить конкретные альтернативы процессов, не видна схема взаимодействия объектов. Объектные модели, наоборот, отражают только обобщенную схему взаимодействия объектов без детализации последовательности выполнения функций. Методологии объектно-ориентированного подхода отражают объекты, функции и события, при которых объекты инициируют выполнение конкретных процессов; при этом теряется общая наглядность модели.

IDEF0 используется для создания функциональной модели, отображающей структуру и функции системы, а также потоки информации и материальных объектов, связывающие эти функции.

Представленная в нотации IDEF0 графическая схема бизнес-процесса выглядит следующим образом (рис. 1).

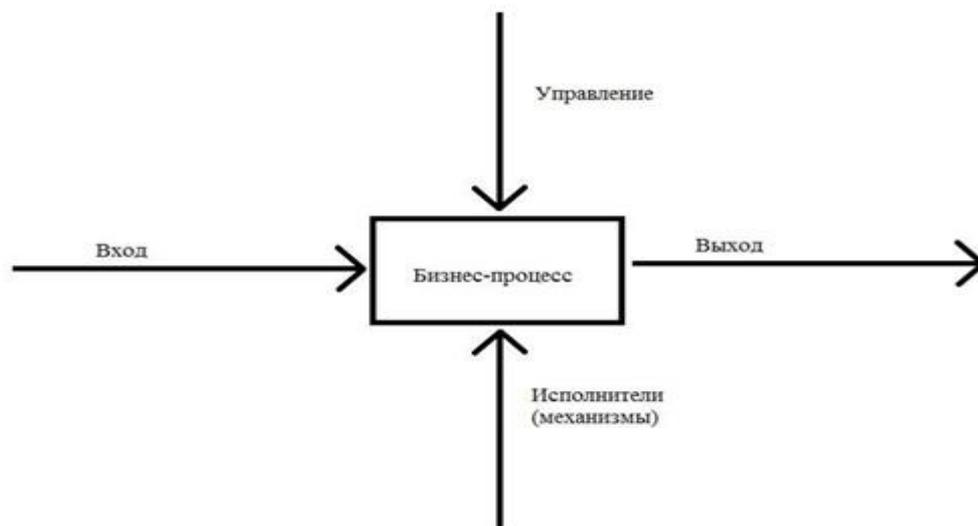


Рисунок 1. Составляющие бизнес-процесса

Следует установить роль каждой стрелки.

Вход – материал или информация, которые используются и преобразуются работой для получения результата (выхода). Вход отвечает на вопрос «Что подлежит обработке?». В качестве входа может быть, как материальный объект (документы, схемы, рисунки), так

и не имеющий четких физических контуров (запрос на сайте, телефонный звонок, электронное письмо).

Управление – управляющие, регламентирующие и нормативные данные, которыми руководствуется работа. Управление отвечает на вопрос «В соответствии с чем выполняется работа?». Управление влияет на работу, но не преобразуется ей, то есть выступает в качестве ограничения. В качестве управления могут быть правила, стандарты, нормативы, расценки, устные указания.

Выход – материал или информация, которые представляют результат выполнения работы. Выход отвечает на вопрос «Что является результатом работы?». В качестве выхода может быть, как материальный объект (технический отчет, платежные документы, ведомость, схемы), так и нематериальный (топографический план в электронном формате, цифровые картинки, консультация по телефону).

Исполнители (механизм) – ресурсы, которые выполняют работу. Механизм отвечает на вопрос «Кто выполняет работу или посредством чего?». В качестве механизма могут быть, геодезисты, геологи, экологи, менеджеры, оборудование, программа.

Ход исследования

Рассмотрим проектирование бизнес-процессов предоставления услуг в области инженерных изысканий [10]. Проектированию бизнес-процессов предшествует общее описание бизнеса компании, определение цели бизнеса, разработка иерархического списка наиболее существенных бизнес-процессов, результаты которых работают на достижение цели. Общее описание деятельности компании, предоставляющей изыскательские услуги, проведено в нотации IDEF0 на начальном уровне A-0 (рис. 2).



Рисунок 2. Диаграмма «Оказание изыскательских услуг»

Данное описание деятельности компании позволяет зафиксировать:

1. С чего начинается деятельность компании (потенциальные заказы, клиенты).
2. Как регламентируется управление деятельностью (федеральные законы и издаваемые в соответствии с ними иные нормативные акты РФ).
3. Какими ресурсами для осуществления деятельности обладает компания (сотрудники, IT-системы).
4. Что является результатом деятельности компании (предоставленные клиентам услуги).

Бизнес-процессами для осуществления инженерных-изысканий (геологических, геодезических, экологических) в компании являются:

1. Подготовительные работы. Суть данного процесса заключается в сборе документов, таких как: техническое задание, запрос справок для экологии, оплата расходных счетов, исполнительные съемки, план территории, схемы расположения объектов, составление типового договора. Состав документов зависит от осуществляемой услуги клиенту.
2. Полевые работы. Направлены на работы, замеры земельных участков, аэрофотосъемку, съемку сооружений, выполнение исполнительных съемок, бурение скважин.
3. Камеральные работы. Заключается в обработке полученных данных из предыдущего процесса с помощью программного обеспечения, лабораторные исследования проб для изысканий, занесение результатов в органы местного самоуправления, согласование результатов.

Рассмотрим бизнес-процесс «Подготовительные работы». Граница входа – обработка заявки клиента. Граница выхода – передача документов инженерам.

В данный бизнес-процесс входят такие стадии как: подготовка договора, подписание документов, счет на оплату (для юридических лиц).

Требования к данному бизнес-процессу:

1. Качественно и быстро обслужить клиента, предоставив ему полную информацию об оказываемых компанией услугах.
2. Максимально быстро получить все необходимые документы.
3. Оформить документы для проведения дальнейших работ.
4. Передать документы инженерам.

Перспективу ресурсов (набор исполнителей) составляет:

1. Специалист по работе с документами. Он осуществляет связь между заказчиком (клиентом) и компанией. В его обязанности в данном бизнес-процессе входит: проверить

нет ли клиента в черном списке компании; уточнить состав заявки; составить типовой договор; оформить необходимые документы для начала работ и передать их инженерам.

Для бизнес-процесса «Подготовительные работы» можно выделить пять основных сценариев.

Первый сценарий наиболее эффективен и выгоден компании «Геокомплекс», так как занимает меньше времени и в нем участвует только один специалист по работе с клиентами. Специалист по работе с клиентами начинает данный бизнес-процесс. Он обрабатывает заявку на выполнение услуги, после чего проверяет клиента на наличие его в черном списке. В данном сценарии клиент проходит проверку, и специалист по работе с документами уточняет заявку у клиента и составляет с ним типовой договор. После заключения договора специалист подготавливает счет, оформляет документы для проведения дальнейших работ и передает эти документы инженерам.

Второй сценарий включает дополнительную операцию, из-за чего увеличивается время выполнения бизнес-процесса и сценарий нельзя считать самым эффективным и выгодным. Это операция «Уточнение данных у клиента». Она появляется после того, как специалист по работе с документами получает недостоверную или неподходящую информацию, либо запрашивает дополнительную информацию. Специалисту по работе с документами необходимо связаться с клиентом и уточнить необходимые данные. Уточнив данные, формируется договор в программе, подобно первому сценарию.

Третий сценарий наиболее не выгоден для компании, так как в нем все происходит, как и во втором сценарии, но клиент отказывается предоставлять необходимые данные для оформления заявки. Отказ приводит к расторжению договора.

Четвертый сценарий предусматривает несогласие клиента с условиями типового договора, в результате чего бизнес-процесс заканчивается.

Пятый сценарий – отказ клиенту на этапе рассмотрения заявки. Связан этот отказ с тем, что клиент находится в черном списке компании. После не прохождения проверки клиенту сообщают об отказе в выполнении услуги и бизнес-процесс заканчивается.

Результатом окончания бизнес-процесса «Подготовительные работы» является оформленная сделка в CRM-системе, имеющая полную информацию о клиенте, виде предоставляемых услуг, а также хранит в себе все предоставляемые документы.

Рассматривая бизнес-процесс «Полевые работы» можно говорить о следующем, что границей входа является проверка графика работ специалистов, а границей выхода – выполнение полевых работ.

Требования к данному бизнес-процессу:

1. Проверка графика работ специалистов, наличия свободного транспорта и оборудования должна осуществляться своевременно и точно.
2. Отправлять документы на выполнение услуги только после проверки графика работ специалистов, наличия свободного транспорта и оборудования.
3. Незамедлительно принимать отправленные документы на выполнение услуги.
4. Осуществлять геодезические услуги, согласно заявке клиента, в установленные сроки и надлежащим образом.
5. Выезд инженера-геолога на буровые работы.
6. Передача пакета документов инженеру-геологу и инженеру-экологу.

Перспективу ресурсов (набор исполнителей) составляют:

1. Специалист по работе с документами. Проверяет график работы специалистов, транспорта и оборудования. Переносит заявку на следующий день в том случае если нет свободных специалистов, оборудования или транспорта. Отправляет необходимые документы для выполнения услуги геодезисту, геологу или экологу в зависимости от поставленной задачи.
2. Геодезист. Принимает документы для выполнения работ и выезжает на указанное место и выполняя полевые работы.
3. Геолог. Принимает документы для выполнения работ и выезжает на указанное место и выполняя полевые работы.
4. Эколог. Принимает документы для выполнения работ и выезжает на указанное место и выполняя полевые работы.

Для бизнес-процесса «Полевые работы» можно выделить три основных сценария.

Первый сценарий выгодный для компании, так как по этому сценарию выполнение бизнес-процесса занимает минимальное время. Специалист по работе с документами проверяет график работы специалистов (геодезиста, геолога, эколога) и наличие свободного транспорта и оборудования. После проверки он отправляет документы на выполнение услуги необходимым специалистам, они должны принять эти документы. Приняв документы, специалисты выезжают на указанное место в документах и выполняют полевые работы, с условиями требования заказчика.

Во втором сценарии предусматривается то, что в наличии нет свободного оборудования или транспорта, после чего заявка переносится на следующий день и бизнес-процесс заканчивается.

В третьем сценарии проверка графика работы специалистов показывает, что все специалисты заняты. Заявки переносятся на следующий день и бизнес-процесс завершается.

Теперь разберем бизнес-процесс «Камеральная обработка». Граница входа – передача результатов полевых работ. Граница выхода – выполненная услуга.

Требования к данному бизнес-процессу:

1. Своевременная передача результатов полевых работ.
2. Корректная обработка полученных данных
3. Правильное и быстрое оформление отчетных документов.
4. Тщательная проверка правильности оформления документов.
5. Оперативное размещение и согласование изысканий в органах местного самоуправления.

Перспективу ресурсов (набор исполнителей) составляют:

1. Геодезист (полевые работы). Передает результаты полевых работ геодезисту (камеральная обработка) для дальнейшей работы с ними.
2. Геодезист (камеральная обработка). Производит обработку полученных данных с помощью специализированного программного обеспечения «AutoCAD» или Mapinfo, в зависимости от требований заказчика.
3. Геолог подготавливает схемы скважин, а также пишет отчет по изысканиям.
4. Эколог подготавливает отчет на основании справок и лабораторных исследований.

Для бизнес-процесса «Камеральная обработка» можно выделить два основных сценариев.

Первый сценарий наиболее эффективен, так как выполнение бизнес-процесса занимает меньше времени по сравнению со вторым сценарием. Геодезист, выполняющий полевые работы, передает полученные результаты сразу специалисту на обработку результата. Инженер геодезист обрабатывает результаты полевых работ в своем программном обеспечении («Mapinfo» «AutoCAD»). Затем геодезист оформляет отчетную документацию. Специалисты по геологии и экологии подготавливают отчеты и графические материалы для размещения и согласования. Менеджер по работе с документами проверяет правильность оформления документов, после чего бизнес-процесс заканчивается.

Второй сценарий включает дополнительную операцию «Устранение недочетов», из-за чего этот сценарий менее выгоден для компании. После проверки специалист по работе с

документами находит в предоставленных ему документах ошибки и отправляет их обратно необходимому специалисту на устранение недочетов. После устранения проводится повторная проверка и бизнес-процесс заканчивается.

Результаты и выводы

Для оценки эффективности внедрения сервиса Битрикс 24 необходимо выявить показатели улучшения работы процесса учета расчетов с контрагентами в компании. Данные показатели делятся на качественные и количественные. В роли количественных показателей выступает увеличение скорости выполнения контроля над расчетами, снижение затрат времени работника на выполнение учета. Качественные показатели характеризуются расширением функциональных возможностей программы, увеличением возможностей ведения учета.

Важной характеристикой является производительность труда. Чтобы оценить данный показатель необходимо спрогнозировать потенциально возможное сокращение времени на выполнение процесса учета расчетов с контрагентами работником (то есть то время, которое будет сэкономлено, может быть затрачено на выполнение дополнительного объема работ). Расчет представлен в таблице 1.

Таблица 1. Производительность труда при внедрении автоматизированной системы

Действие	Продолжительность действия		Сокращение времени, %
	до внедрения системы, мин	после внедрения системы, мин	
Проведение работ с контрагентом	60	15	75

Сотрудник, осуществляя учет расчетов с контрагентами, до внедрения автоматизированной системы затрачивал на этот процесс около часа, так как не было общей базы хранения информации по расчетам с контрагентами и поиск нужной информации занимал достаточно большое количество времени. Время выполнения учета значительно сократилось, за счет внедрения автоматизированной системы, позволяющей осуществлять поиск всей нужной информации по счетам и платежам, устанавливая при этом всевозможные фильтры для поиска. Таким образом, производительность труда работника увеличилась, а время обработки сократилось на 75%.

Если учесть, что затраты времени на проведение учета уменьшаются, то можно сказать о том, что происходит сокращение трудовых ресурсов, за счет которых

проявляется экономический эффект. Исходя из этого можно рассчитать предполагаемый экономический эффект.

Для начала необходимо рассчитать экономию времени на проведении анализа за счет внедрения программного модуля по формуле:

$$\mathcal{E}_ч = P \times V_a \times 12, (1)$$

где $\mathcal{E}_ч$ – сэкономленные часы;

P – число работников, осуществляющих учет;

V_a – время для проведения учета в месяц.

Сумму, которую можно сэкономить за счет более эффективного использования рабочего времени сотрудников можно найти по формуле:

$$C_э = \mathcal{E}_ч / K_ч / K_д \times C_{рзп}, (2)$$

где $C_э$ – сумма экономии;

$K_ч$ – количество рабочих часов в день;

$K_д$ – Количество рабочих дней в месяц;

$C_{рзп}$ – средняя зарплата специалиста.

Количество рабочих часов в день – 8, количество рабочих дней в месяце – 22, средняя заработная плата специалиста составляет – 45000 рублей, время учета в месяц составляет 132 часа (0,75 время экономии на обработке запроса в часах, 8 рабочих часов в день, 22 рабочих дня в месяц). Так как в процессе задействованы 5 сотрудников, а учет осуществляется ежедневно, то экономия в часах по формуле (1) составляет:

$$\mathcal{E}_ч = 5 \times 132 \times 12 = 7920 \text{ ч}$$

Тогда сумма экономии по формуле (2):

$$C_э = 7920 / 8 / 22 * 45000 = 2025000 \text{ руб./год}$$

За счет более эффективного использования времени работников, предполагаемый экономический эффект будет составлять 2025000 руб./год.

Таким образом, внедрение автоматизированной системы требует невысоких денежных и трудовых затрат, а эффективность результата работы с предложенной системой гораздо выше.

Предлагаемая к внедрению система «Битрикс24» позволит достичь повышения производительности труда за счет сокращения затрат времени на выполнение процесса учета расчетов с контрагентами. Снизится количество ошибок в работе персонала, всю

информацию о взаимодействии с клиентом можно будет хранить в одном месте, что значительно облегчит ее поиск. Целесообразно внедрять системы в компаниях с большим потоком клиентов.

Список источников

1. Баширова, Э. Р. Этапы внедрения программы битрикс 24 (на примере ООО «Рената») / Э. Р. Баширова, М. Р. Зайнуллина // Научные междисциплинарные исследования : Сборник статей V Международной научно-практической конференции, Саратов, 25 сентября 2020 года. – Саратов: НОО «Цифровая наука», 2020. – С. 96-99. – EDN CJCEFI.
2. Соколова, И. В. Особенности реализации организационных проектов по внедрению программного продукта Битрикс 24 CRM в группу компаний «Медицина» / И. В. Соколова // Colloquium-Journal. – 2019. – № 22-7(46). – С. 28-29. – DOI 10.24411/2520-6990-2019-10749. – EDN RTDQHU.
3. Куликова, М. М. Актуальность внедрения CRM-систем / М. М. Куликова, О. А. Исабекова // Московский экономический журнал. – 2018. – № 4. – С. 58. – EDN VLPZXW.
4. Григорьева, С. С. Эффективное управление сервисной компанией. автоматизация путем внедрения CRM системы Битрикс 24 / С. С. Григорьева // Вестник магистратуры – 2018. – № 3-2(78). – С. 79-82. – EDN RYEK VX.
5. Булатова, Г. А. Управление персоналом транспортной компании на основе автоматизации бизнес-процессов / Г. А. Булатова // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2017. – № 3. – С. 16-20. – EDN YUTCDV.
6. Топузов, Н. К. Повышение качества услуг в сфере автомобильного тюнинга / Н. К. Топузов, И. В. Дуняшин // Вестник Челябинского государственного университета. – 2018. – № 3(413). – С. 104-109. – EDN YWMLUE.
7. Клочкова, А. В. CRM-система как инновационный инструмент повышения конкурентоспособности организации / А. В. Клочкова, А. А. Бебякина // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2019. – № 4. – С. 177-184. – DOI 10.17586/2310-1172-2019-12-4-177-184. – EDN MGPOBS.
8. Чикалова, Е. В. Выбор облачного решения для автоматизации бизнес-коммуникаций компании методом анализа иерархий / Е. В. Чикалова, М. Б. Суханов // Экономика. Информатика. – 2021. – Т. 48, № 3. – С. 594-609. – DOI 10.52575/2687-0932-2021-48-3-594-609. – EDN DVDWVB.
9. Житнякова, М. А. Обзор программных продуктов для автоматизации систем менеджмента / М. А. Житнякова, А. А. Сальникова // Экономический вестник ИПУ РАН.

– 2021. – Т. 2, № 1. – С. 70-76. – DOI 10.25728/econbull.2021.1.6-zhitnyakova. – EDN GJVULZ.

10. Царев, А. Э. Проектирование основных бизнес-процессов компании, предоставляющей кадастровые услуги / А. Э. Царев, С. В. Рындина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2(6). – С. 15-27. – DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-2. – EDN YOPAXL.

References

1. Bashirova, E. R. E'tapy` vnedreniya programmy` bitriks 24 (na primere OOO «Renata») / E. R. Bashirova, M. R. Zajnullina // Nauchny`e mezhdisciplinarny`e issledovaniya : Sbornik statej V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Saratov, 25 sentyabrya 2020 goda. – Saratov: NOO «Cifrovaya nauka», 2020. – S. 96-99. – EDN CJCEFI.
2. Sokolova, I. V. Osobennosti realizacii organizacionny`x proektov po vnedreniyu programmogo produkta Bitriks 24 CRM v gruppu kompanij «Medicina» / I. V. Sokolova // Colloquium-Journal. – 2019. – № 22-7(46). – S. 28-29. – DOI 10.24411/2520-6990-2019-10749. – EDN RTDQHU.
3. Kulikova, M. M. Aktual`nost` vnedreniya CRM-sistem / M. M. Kulikova, O. A. Isabekova // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2018. – № 4. – S. 58. – EDN VLPZXW.
4. Grigor`eva, S. S. E`ffektivnoe upravlenie servisnoj kompaniej. avtomatizaciya putem vnedreniya SRM sistemy` Bitriks 24 / S. S. Grigor`eva // Vestnik magistratury` – 2018. – № 3-2(78). – S. 79-82. – EDN RYEK VX.
5. Bulatova, G. A. Upravlenie personalom transportnoj kompanii na osnove avtomatizacii biznes-processov / G. A. Bulatova // E`konomika. Professiya. Biznes. – 2017. – № 3. – S. 16-20. – EDN YUTCDV.
6. Topuzov, N. K. Povy`shenie kachestva uslug v sfere avtomobil`nogo tyuninga / N. K. Topuzov, I. V. Dunyashin // Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2018. – № 3(413). – S. 104-109. – EDN YWMLUE.
7. Klochkova, A. V. CRM-sistema kak innovacionny`j instrument povy`sheniya konkurentosposobnosti organizacii / A. V. Klochkova, A. A. Bebyakina // Nauchny`j zhurnal NIU ITMO. Seriya: E`konomika i e`kologicheskij menedzhment. – 2019. – № 4. – S. 177-184. – DOI 10.17586/2310-1172-2019-12-4-177-184. – EDN MGPOBS.
8. Chikalova, E. V. Vy`bor oblachnogo resheniya dlya avtomatizacii biznes-kommunikacij kompanii metodom analiza ierarxij / E. V. Chikalova, M. B. Suxanov // E`konomika.

Informatika. – 2021. – Т. 48, № 3. – S. 594-609. – DOI 10.52575/2687-0932-2021-48-3-594-609. – EDN DVDWVB.

9. Zhitnyakova, M. A. Obzor programmny`x produktov dlya avtomatizacii sistem menedzhmenta / M. A. Zhitnyakova, A. A. Sal`nikova // E`konomicheskij vestnik IPU RAN. – 2021. – Т. 2, № 1. – S. 70-76. – DOI 10.25728/econbull.2021.1.6-zhitnyakova. – EDN GJVULZ.

10. Czarev, A. E`. Proektirovanie osnovny`x biznes-processov kompanii, predostavlyayushhej kadastrye uslugi / A. E`. Czarev, S. V. Ry`ndina // Izvestiya vy`sshix uchebny`x zavedenij. Povolzhskij region. E`konomicheskie nauki. – 2017. – № 2(6). – S. 15-27. – DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-2. – EDN YOPAXL.

Для цитирования: Назаров И.В., Никифорова В.Е. Организация и планирование инженерных изысканий в системе Битрикс 24 // Московский экономический журнал. 2023. № 2. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2023-46/>

© Назаров И.В., Никифорова В.Е., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 2.