ISSN 2413-046X

MOSCOW ECONOMIC JOURNAL

# МОСКОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Т.11 №9
2026

МОСКОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**№ 9/2026**

Научно-практический ежеквартальный сетевой журнал

СВИДЕТЕЛЬСТВО о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-62150

Международный стандартный серийный номер **ISSN 2413-046X**

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

«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

Издатель ООО «Электронная наука»

**Председатель редколлегии:** Фомин Александр Анатольевич, к.э.н., доцент, профессор кафедры менеджмента и управления сельскохозяйственным производством, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Редактор выпуска:** Сямина Е.И.

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

Scientific-practical quarterly journal

CERTIFICATE of registration media Al № FS77-62150

International standard serial number **ISSN 2413-046X**

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

“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

Publisher «E-science Ltd»

**Chairman of the editorial board:** Fomin Aleksandr Anatolevich, candidate of economic sciences, associate professor, professor of the department of management and managerial of agricultural production, State university of land use planning

**Editor:** Siamina E.I.

105064, Moscow, Kazakova str., 10/2, (495)543-65-62, e-science@list.ru

## Редакционный совет

**Председатель редколлегии: Фомин Александр Анатольевич,** к.э.н., доцент, профессор кафедры менеджмента и управления сельскохозяйственным производством, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

**Главный редактор: Иванов Николай Иванович**, д.э.н., доцент, заведующий кафедрой менеджмента и управления сельскохозяйственным производством, врио декана факультета управления недвижимостью и права, 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 «Москоский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Заместитель Председателя Московской городской Думы

**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 управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, 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, ФГБУН Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова Российской академии наук; ORCID ID 0000-0003-0839-1416

## Editorial board

**Chairman of the editorial board: Fomin Aleksandr Anatolevich,** candidate of economic sciences, associate professor, professor of the department of management and managerial of agricultural production, State university of land use planning

**Chief Editor: Ivanov Nikolai Ivanovich**, doctor of economics, associate professor, head of the department of management and managerial of agricultural production, acting dean of the faculty of real estate management and law, 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

**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 land resources and real estate 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

**Tsypkin 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

**Ардашев Р.Г.** Геопространственный потенциал территории ……. 9-22
**Савинова Е.В.** Подходы к маркетинговому планированию в России и за рубежом ……... 23-31
**Золотухин Д.А.** К методологии оценки эффективности кооперативного землеустройства ……. 32-46
**Провалова Е.В., Ермошкин Ю.В., Хамзина О.И., Банникова Е.В., Навасардян А.А.** Оценка изменения площади земель лесного фонда на территории Ульяновской области ……...…… 47-61
**Гергес Б.Р.Б.** Транспортная инфраструктура Египта как фактор развития международного въездного туризма: пространственный анализ …….. 62-77
**Труш Е.А., Чапкина Н.А.** Анализ практики реализации оценки регулирующего воздействия в департаменте имущественных и жилищных отношений (на примере мэрии города Магадана) …….. 78-91
**Ткаченко И.В., Анисимова О.С.** Экономическая эффективность расширения производства в стратегии обеспечения ресурсной независимости ……. 92-107
**Далбараев А.С., Вычужина И.А.** Внедрение подсистемы рынка недвижимости национальной системы пространственных данных в государственную кадастровую оценку земельных участков ……. 108-119
**Варламова Л.Д., Чаптыков С.И.** Отвод земельных участков с использованием современного геодезического оборудования: опыт, проблемы и перспективы …….. 120-135
**Золотарева Ю.В., Хубулова В.В., Айрих Г.Е., Базарова Ф.А.** Переход к концепции нейропитания как ключевое условие повышения качества жизни населения территории …… 136-166
**Бунчиков О.Н., Джуха В.М., Гайдук В.И., Чумакова Т.Н., Воротынцев А.Е.** Эффективность использования земельных ресурсов аграрным бизнесом региона: зональный и инновационный аспекты ……. 167-179
**Савченко Ю.М., Солодунов А.А.** Геолого-стратиграфические предпосылки формирования водоносных комплексов Азово-Кубанского артезианского бассейна ……... 180-204
**Арно В.В., Гарифулина И.Ю.** Методика оценки экономической устойчивости горнодобывающих предприятий в удалённых северных регионах …….. 205-218

**Мищенко Н.А., Шестаков С.С.** Анализ эффективности использования парка автомобильной и специальной техники в учреждениях департамента мелиорации (на примере 30 территориальных управлений, подключенных к системе мониторинга) период исследования: 01.01.2026 – 01.09.2026 ……... 219-238

**Барчо М.Х., Колотилов Л.С., Чич М.А.** Организационно-экономические аспекты внедрения принципов биоэкономики в развитие агропромышленного комплекса региона ……. 239-260

Научная статья
Original article
УДК 304.24.6
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_122
edn: IQODKS

# ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИИ
# GEOSPATIAL POTENTIAL OF THE TERRITORY

**Ардашев Роман Георгиевич,** доктор философских наук, кандидат юридических наук, доцент, начальник кафедры философии и социально-гуманитарных дисциплин, Восточно-Сибирский институт МВД России; профессор кафедры государственного и муниципального управления, Институт социальных наук Иркутского государственного университета, Иркутск, E-mail: ardashev.rg@bk.ru, SPIN-код: 2853-7260, Orcid: 0000-0002-2286-8711

**Ardashev Roman Georgievich,** Doctor of Philosophy, Candidate of Legal Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Philosophy and Social and Humanitarian Disciplines of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia; Professor of the Department of State and Municipal Administration of the Institute of Social Sciences of Irkutsk State University, Irkutsk, E-mail: ardashev.rg@bk.ru, SPIN-код: 2853-7260, Orcid: 0000-0002-2286-8711

**Аннотация.** В статье представлен анализ геопространственного потенциала территории. Выявляются естественные и искусственные связи, формирующие территориальную устойчивость. Выделен комплекс социальных, природных, человеческих, экономических, политических, культурных связей, регулирующих основы социального воспроизводства

территории. Представлено сравнение развития геопространственных контекстов Сибирского Федерального округа с 2015 по 2025 годы. Также приведены результаты исследования жителей Сибирского Федерального округа на предмет их представлений о перспективах геопространственного развития территории. Выделены разные типы представлений о геопространственном развитии, их качественные характеристики и формальные возможности раскрытия каждого из представленных типов (агломерационный, динамика расселения населения, природно-инфраструктурный). Выделены качественные показатели оценки перспектив геопространственного развития в зависимости от возраста жителей СФО. А также обозначены смыслы развития геопространственного потенциала. Сформулированы выводы о перспективах геопространственного развития Сибирского Федерального округа и готовности населения участвовать в реализации данного направления государственной политики, а также ожидания населения в отношении миграции из СФО.

**Abstract.** This article presents an analysis of the territory's geospatial potential. It identifies the natural and artificial connections that shape territorial sustainability. It identifies a set of social, natural, human, economic, political, and cultural ties that regulate the foundations of the territory's social reproduction. A comparison of the development of geospatial contexts in the Siberian Federal District from 2015 to 2025 is presented. The article also presents the results of a survey of residents of the Siberian Federal District to examine their perceptions of the territory's geospatial development prospects. Different types of perceptions of geospatial development, their qualitative characteristics, and the formal possibilities for revealing each of the presented types (agglomeration, population dynamics, natural-infrastructure) are highlighted. Qualitative indicators for assessing geospatial development prospects depending on the age of Siberian Federal District residents are identified. The purposes of developing geospatial potential are also outlined. Conclusions are formulated regarding the prospects for

geospatial development in the Siberian Federal District and the population's willingness to participate in the implementation of this direction of state policy, as well as the population's expectations regarding migration from the Siberian Federal District.
**Ключевые слова:** геопространство, территория, образ территории, символическое содержание

**Keywords:** geo-space, territory, image of territory, symbolic content

Геопространственный потенциал территории – это основа стратегического развития региона. Он включает в себя комплекс социальных, природных, человеческих, экономических, политических, культурных связей, регулирующих основы социального воспроизводства территории. Благодаря геопространственному потенциалу сформируются естественные и искусственно конструируемые социальные связи.

К естественным социальным связям относятся природно-климатические особенности, экологическая среда, флора и фауна территории, которая создает пространство для взаимодействия внутри территории, определяя границы

и нормы социального обмена, и возможности встроится в естественную среду обитания. К искусственно конструируемым связям можно отнести социокультурные и историко-политические особенности взаимодействия сложившиеся на данной территории. Переплетясь между собой, они формируют свои уникальные геопространственные условия и задачи развития.

Говорить о геопространстве можно с позиции разнообразных фокусов и контекстов внимания. В зависимости от задач исследования, выявляются те или иные специфические геопространственные показатели.

– природно-географического контекста, в рамках которого фиксируются такие показатели как: водные и земельные ресурсы, добываемые ископаемые и проч.;

– экологического контекста, рассматривающие естественные экологические условия среды, а также техногенная нагрузка конкретного региона;

– инфраструктурно-производственного контекста, предполагающего наличие в регионе промышленных добывающих и перерабатывающих производств, а также обсуживающей социальной инфраструктуры;

– транспортно-логистический контекст, опирается на развитость железнодорожного, водного, авиа и автодорожного сообщения внутри региона и за его пределами;

– социально-человеческий контекст, раскрывается через демографические особенности населения, качество населения (пол, возраст, уровень образования и здоровья населения и т.д.).

В таблице 1 представлено сравнение геопространственного контекста развития с 2015 по 2025 годы. Анализ проводился в ранговом соотношении отчетов по реализуемым направлениям в рассматриваемом регионе, которые фиксируются в Росстате.

Таблица 1. **Геопространственный контекст развития Сибирского Федерального округа с 2015 по 2025 годы**

| Гео-пространственные контексты | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Природно-географический | 34,3 | 38,9 | 42,3 | 45,3 | 42,2 | 33,2 | 28,6 | 26,6 | 29,9 | 35,4 | 37,7 |
| Экологический | 25,5 | 26,7 | 36,6 | 42,3 | 40,9 | 31,1 | 26,7 | 29,8 | 33,8 | 37,6 | 34,3 |
| Инфраструктурно-производственный | 16,7 | 18,7 | 19,8 | 18,8 | 16,7 | 22,1 | 24,3 | 27,6 | 28,8 | 26,6 | 25,5 |
| Транспортно-логистический | 22,3 | 24,8 | 23,3 | 25,5 | 26,7 | 27,8 | 26,6 | 24,3 | 25,1 | 25,5 | 26,7 |
| Социально-человеческий | 21,2 | 22,7 | 29,9 | 30,3 | 30,2 | 25,5 | 21,2 | 24,3 | 27,7 | 29,6 | 31,2 |

Данные таблицы 1 показывают системность развития тех или иных условий геопространственного моделирования территориального развития. Оно опирается на стратегические ориентиры и условия, формируемые органами власти и определяемые интересами государства. А также строится через личную ответственность и инициативу граждан, формирующих социальные условия для активизации возможностей использования и развития того или иного контекста геопространственных условий моделирования регионального потенциал.

Если обратиться к исследованиям в данной сфере, то мы можем говорить о механизмах развития имиджа территории в работах Ю. В. Заварзиной [6-8], в исследовании Т. А. Волковой, В. Э. Иващенко и В. В. Анисимовой [4] представлена методологическая модель развития геокультурного образа территории, которая способствует формированию имиджа территории и ее стратегического развития. В ряде работ Р. Г. Ардашева [1, 2], П. А. Баева [3], Р. В. Иванова [9, 10], И. А. Журавлевой [5], О. А. Полюшкевич [11, 12] выделены черты территориальной идентичности, социокультурного потенциала, патриотических ценностей, которые формируют основу геопространственного развития территорией.

Ставя вопросы геопространственного развития территории – необходимо понимать представления и надежды местного населения, их жизненные реалии, условия и особенности жизни, а также видение своего личного и общего будущего. Поэтому, целью нашего исследования было выявление представлений о геопространственном развитии Сибири (в частности Сибирского федерального округа).

## Особенности исследования

В исследовании, проведённом в 2026 году, приняли участие жители Сибирского федерального округа (n=1200), 55% женщин и 45% мужчин в возрасте от 18 до 65 лет. Квотами выборки служили: пол, возраст, город проживания, время проживания (от 3х лет и более). Опрос проводился через

онлайн анкету на платформе www.google.com. Результаты обрабатывались в программе SPSS.

## Результаты исследования

В результате полученных данных, мы смогли выделить несколько типов геопространственного развития Сибирского Федерального округа, которые существуют в сознании жителей региона. Они определяют характеристики и перспективы развития региона в зависимости от того или иного типа. На рисунке 1 представлено визуальное сравнение выраженности каждого типа в разные периоды (мы спрашивали респондентов о настоящем, прошлом и будущем). Наименее продуман тип геопространственного развития в настоящем, прошлое опирается на ресурсы стратегических задач освоения территорий Советской власти. При этом, будущее, также у жителей СФО вызывает надежи и понимание, что в будущем геопространственное освоение Сибири будет проходить достаточно интенсивно.

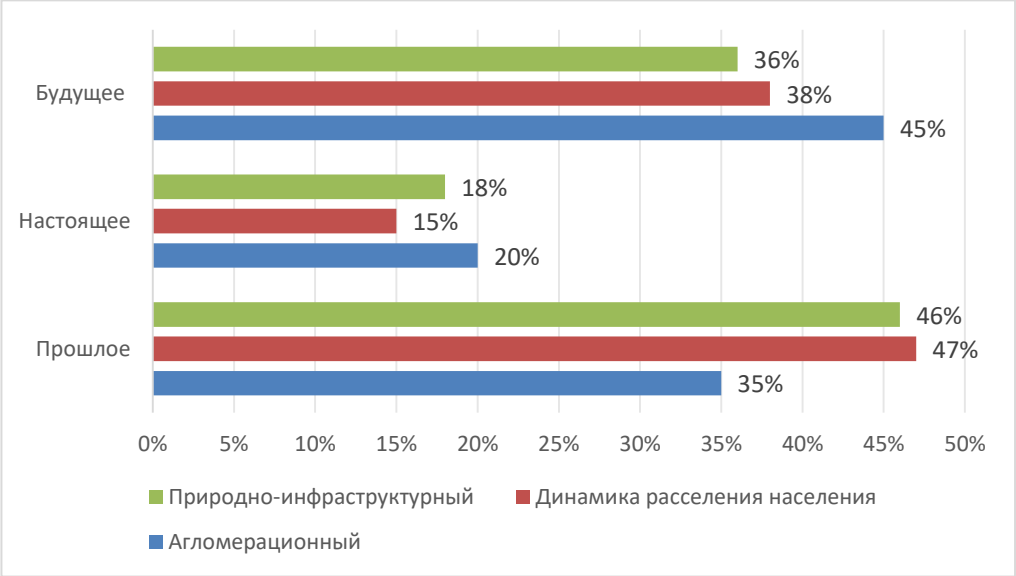



Рисунок 1. **Типы геопространственного развития Сибирского Федерального округа в прошлом, настоящем и будущем**

Агломерационный тип в будущем видится респондентам более перспективным и обоснованным, динамика расселения и природно-инфраструктурный тип был наиболее проявлен в советское время, в будущем

на порядок менее проявлены будут эти типы геопространственного развития, но все же в два раза выше, чем в настоящее время.

Первый, формируется через агломерационный характер развития (39%). Он формируется через усиление и развитие городов, с перспективой формирования городских агломераций (объединения нескольких муниципалитетов в общую агломерацию). Это продолжение общего мирового тренда – переселение из деревни в город, которое началось еще в XIX веке с развитием научно-технического прогресса. Сейчас этот момент еще больше усиливается, так как образовательные, культурные, медицинские, финансовые, жилищные и любые иные возможности в городе более многообразны, нежели чем на селе. Поэтому, перспективной развития территории выступают города.

Второй, характеризуется динамикой расселения населения (26%). Например, соотношение центр – периферия, изолированность территорий, интегрированность в общую сеть и проч. То есть, респонденты фиксировали наличие или отсутствие сети взаимодействия между поселениями и их населением с другими аналогичными поселениями. Это формирует системы социального моделирования развития территории (локального или сетевого типа, предполагающую, в первом случае – всегда уникальные решения и кейсы для развития имиджа территории, во втором случае – возможны типовые стратегии, но наполненные местным колоритом).

Третий, определяется взаимодействием природных и инфраструктурных условий развития (35%). Природные условия предполагают наличие водных, земных, воздушных и иных ресурсов, формирующих уникальную эко-среду, а инфраструктурные условия, предполагают наличие транспортно-логистических схем, добычи ресурсов, их переработки и производства на местах.

Мы смогли выделить качественные показатели оценки перспектив геопространственного развития в зависимости от возраста жителей СФО.

Молодежь (18-35 лет) в два раза чаще, чем представители среднего возраста (36-55 лет) и в три раза чаще, чем представители старшего возраста (56 лет и старше) говорят об агломерационном типе геопространственного развития (61%, 30% и 8% соответственно). О важности динамики расселения (второй тип) чаще говорят представители среднего возраста (52%), младшего (20%) и старшего (28%). О третьем типе – взаимосвязи природных и инфраструктурных условий развития чаще говорят представители старшего поколения – 64%, среднего – 18%, младшего – 19%.

Геопространственный потенциал территории строится на ожиданиях жителей данной территории, которые наполнены разными смыслами, которые затрагивают: эмоциональные переживания (радость, гордость, восхищение) – 44%; когнитивные знания (исторической памятью, преемственностью поколений, знания корней своей семьи, народа, историческими вехами и проч.) – 34%; поведенческие действия или реакции (готовность действовать для геопространственного развития – в качестве волонтёра, социального активиста, участника общественной организации или выполнения своих непосредственных профессиональных обязанностей, способствующих геопространственному развитию) – 22%.

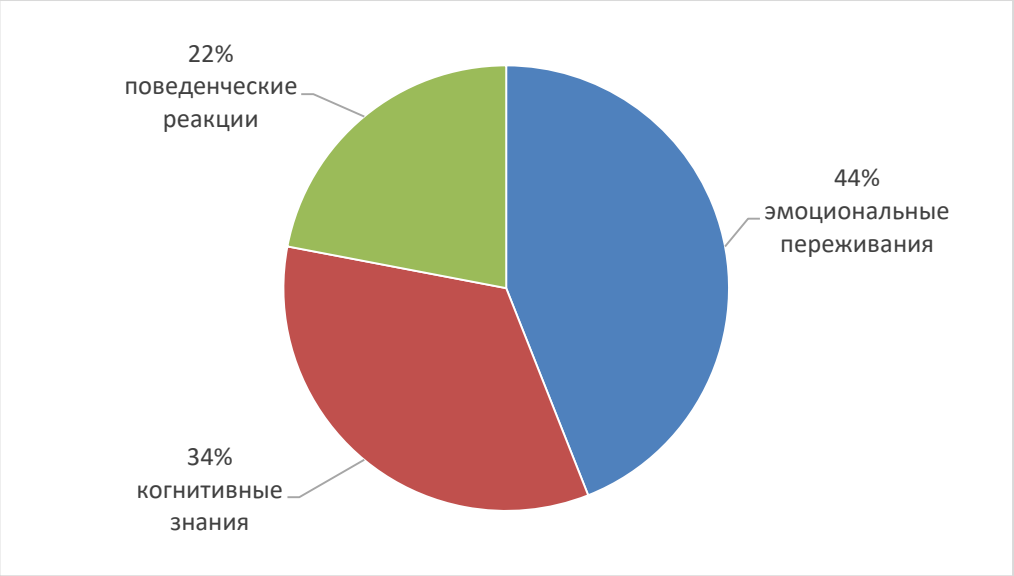



Рисунок 2. **Смыслы развития геопространственного потенциала СФО**

Данные рисунка 2 показывают, что на уровне эмоций, жители СФО активно переживают за настоящее и будущее территории, сопереживая и эмоционально вовлекаясь в положительные и отрицательные события, способные как усилить, так и ослабить территорию. Реальными знаниями (когнитивным опытом) в сфере геопространственного развития обладают на порядок меньше опрошенных (руководствуясь общими данными или личными догадками, а не фактическим знанием прошлого, пониманием процессов настоящего и оценке вариантов развития будущего развития региона). И еще меньше тех, кто готов реально действовать на благо региона. Внести свой личный вклад в геопространственное развитие (поведенческие стратегии выражены в готовности действовать и реальной фиксации тех проектов, мероприятий, акций, в которых приняли участие жители СФО). Поэтому, говорить о равнозначном вкладе в понимание, эмоциональное проживание и реальные действия в отношении геопространственного развития пока не приходится. Эмпатию и сопереживание необходимо направлять в действия, также как и знания прошлого уметь применить при решении актуальных проблем в настоящем. Только тогда эмоциональные и когнитивные процессы смогут стать ресурсом для изменения геопространственного положения территории.

Свое будущее связывают с Сибирским Федеральным округом – 45% опрошенных, 55% хотели бы уехать. Причем, молодых людей, желающих уехать 52%. То есть, большая часть молодежи, основы будущего, не видит для себя перспектив на этой территории. Также, настроены на миграцию в столицу представители среднего возраста (38%) и менее всего готовы к перемене мест представители старшего поколения – 10%. На рисунке 3 представлены ожидания населения в отношении миграции из Сибирского Федерального округа.

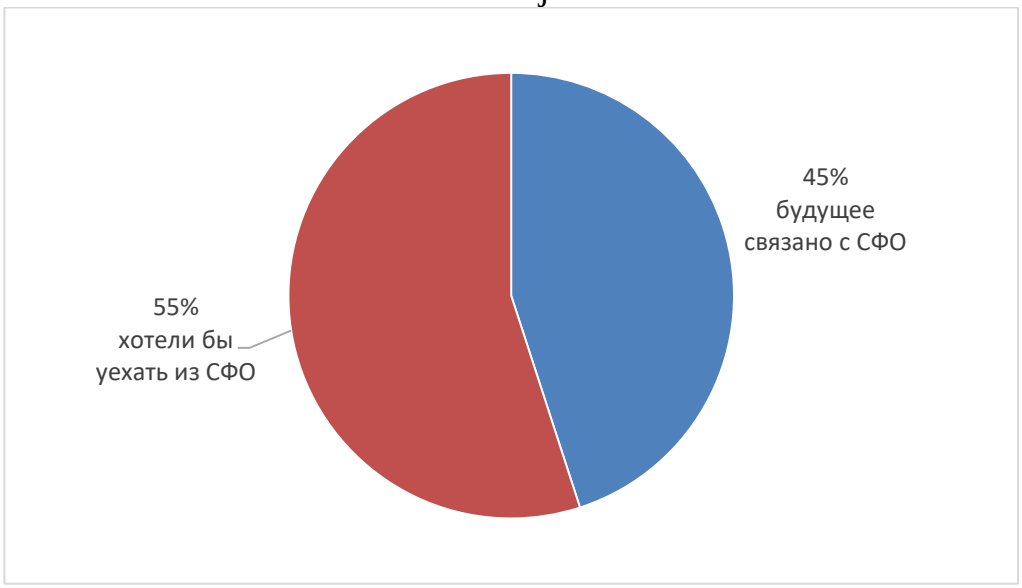



Рисунок 3. **Ожидания населения в отношении миграции из СФО**

Те, кто хотел бы остаться – ценят свои корни, любят малую родину и хотят добиться ее процветания и благополучия. Это достаточно патриотические установки, которые характеризуют эту группу людей как достаточно оптимистичную социально ответственную и инициативную, готовую брать на себя ответственность за настоящее и будущее.

Полагаем, что разнообразные программы развития, должны учитывать интересы именно этой социальной группы, которая разными методами и инструментами готова пользоваться, чтобы территория развивалась. То есть, геопространственные условия могли воспроизводиться во благо общего территориального развития государства.

## Выводы

Геопространственный потенциал развития территории становится точкой опоры для разработки и реализации программ развития регионов РФ. Готовность населения поддерживать данные программы и проекты, принимать в них непосредственное участие – выступает залогом успеха будущего развития федерального округа.

Важно понимать – на что ориентировано население, чтобы предлагаемые органами власти программы, находили отклик и поддержку, так как

отражают уже сформированные представления о перспективном настоящем и будущем. Любые геопространственные условия развития опираются на жизненные планы и перспективы тех, кто будет жить и работать на конкретных территориях, их мечты и надежды должны совпадать с возможностями территориального потенциала, тогда привлекательность территорий, их эффективность (в экономическом, политическом, культурном, промышленном, социальном плане) будет помогать раскрывать потенциал жителей и привлекать новых.

Для восстановления многих регионов страны, необходимо использовать новые механизмы геопространственного развития. Поэтому типы и стратегии, применяемые в Сибирском Федеральном округе, могут стать основой

для моделирования территориального развития других федеральных округов. Для этого, необходимо проводить регулярный мониторинг социально-психологического самочувствия и геопространственного развития территории, что позволит более точно продумать стратегию развития территории и предложить комплекс уникальных технологий, способных восстановить былые достижения и сформировать новые ориентиры, опирающиеся на условия развития современных возможностей науки и техники. За геопространственным развитием – будущее федеральных округов Российской Федерации.

## Список источников

1. Ардашев Р. Г. Гео-пространственная трансформация мировоззрения современников // Социология. 2026. №6. С. 8-13

2. Ардашев Р. Г. Социальное здоровье населения в условиях неопределённости // Социальная динамика населения и человеческий потенциал. Материалы VI Международной научно-практической конференции. Москва, 2024. С. 84-86.

3. Баев П. А. Экологический патриотизм в системе ценностных установок молодёжи // Роль, традиции и потенции социальных и психологических дисциплин в формировании экогородов и экотерриторий в российских регионах. Материалы научно-практической конференции с международным участием: тематический сборник статей. Иркутск, ИГУ, 2025. С. 122-126.

4. Волкова Т. А., Иващенко В. Э., Анисимова В. В. Методологические основы формирования универсальной модели геокультурного образа территории // Московский экономический журнал. 2026. №7. С. 76-90.

5. Журавлева И. А. Территориальная идентичность и патриотизм современной молодежи // Этнорегиональные ресурсы гармонии человека с природой

и социумом как факторы психологического здоровья, межнационального согласия и межкультурной коммуникации. Материалы Международной научно-практической конференции. Иркутск, ИГУ, 2024. С. 115-119.

6. Заварзина Ю. В. Имидж территории через призму социокультурных коммуникаций // Социология. 2021. № 4. С. 75-91.

7. Заварзина Ю. В. Особенности территориального развития Иркутской области // Перспективы изучения социальной реальности. Сборник научных статей. Под общей редакцией О. А. Полюшкевич, О. А. Эдельштейн, Г. В. Логуновой. Иркутск, ИГУ, 2021. С. 103-110.

8. Заварзина Ю. В. Благоустройство территории в оценках общественного мнения // Социология. 2024. № 2. С. 100-112

9. Иванов Р. В. Экологический патриотизм в Байкальском регионе: перспектива развития экорегиона // Социология. 2024. № 10. С. 39-43.

10. Иванов Р. В. Проблемы формирования экологического сознания как основы патриотизма на территории Байкальского эко-региона // Социология. 2024.

№ 11. С. 40-44.

11. Полюшкевич О. А. Территориально-пространственные символы социокультурной солидарности Сибири // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2017. № 4 (47). С. 293-300.

12. Полюшкевич О. А. Символическое конструирование территориальной идентичности (на примере топонимики Иркутска) // Управленческое консультирование. 2017. № 11 (107). С. 80-94.

**References**

1. Ardashev, R. G., “Geospatial Transformation of Contemporaries’ Worldviews,”
in Sociology. 2026, no. 6, pp. 8–13.

2. Ardashev, R. G., “Social Health of the Population under Uncertainty,” in Social Dynamics of the Population and Human Potential. Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference. Moscow, 2024, pp. 84–86.

3. Baev, P. A., “Environmental Patriotism in the System of Value Attitudes of Young People,” in The Role, Traditions, and Potential of Social and Psychological Disciplines in the Formation of Eco-Cities and Eco-Territories in Russian Regions. Proceedings of the Scientific and Practical Conference with International Participation: A Thematic Collection of Articles. Irkutsk, Irkutsk State University, 2025, pp. 122–126.

4. Volkova T. A., Ivaschenko V. E., Anisimova V. V. Methodological foundations for the formation of a universal model of the geocultural image of a territory // Moscow Economic Journal. 2026. No. 7. P. 76-90.

5. Zhuravleva I. A. Territorial identity and patriotism of modern youth // Ethnoregional resources of human harmony with nature and society as factors of psychological health, interethnic harmony and intercultural communication. Proceedings of the International scientific and practical conference. Irkutsk, Irkutsk State University, 2024. pp. 115-119.

6. Zavarzin Yu. V. Territorial improvement in public opinion assessments // Sociology. 2024. No. 2. pp. 100-112

7. Zavarzin Yu. V. Territorial image through the prism of sociocultural communications // Sociology. 2021. No. 4. pp. 75-91.

8. Zavarzin Yu. V. Features of territorial development of the Irkutsk region // Prospects for the study of social reality. Collection of scientific articles. Edited by O. A. Polyushkevich, O. A. Edelshtein, G. V. Logunova. Irkutsk, ISU, 2021. pp. 103-110.

9. Ivanov R. V. Environmental patriotism in the Baikal region: prospects for the development of the ecoregion // Sociology. 2024. No. 10. pp. 39-43.

10. Ivanov R. V. Problems of forming environmental consciousness as a basis for patriotism in the Baikal ecoregion // Sociology. 2024. No. 11. pp. 40-44.

11. Polyushkevich O. A. Territorial and spatial symbols of socio-cultural solidarity of Siberia // Bulletin of the Pacific National University. 2017. No. 4 (47). P. 293-300.

12. Polyushkevich O. A. Symbolic construction of territorial identity (on the example of Irkutsk toponymy) // Management Consulting. 2017. No. 11 (107). P. 80-94.

*© Ардашев Р.Г., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 339.138
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_123
edn: MLQCDH

# ПОДХОДЫ К МАРКЕТИНГОВОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

# APPROACHES TO MARKETING PLANNING IN RUSSIA AND FOREIGN COUNTRIES

**Савинова Елена Валерьевна**, аспирант кафедры маркетинга, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Москва, E-mail: Savinovaelena.E@edu.rea.ru

**Savinova Elena Valerievna**, postgraduate student of the Marketing Department, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, E-mail: Savinovaelena.E@edu.rea.ru

**Аннотация.** В статье анализируются подходы к маркетинговому планированию в разных странах, при этом по схожести маркетингового планирования страны объединены в регионы (европейские страны, азиатские страны, США, а также Россия). Приводится сравнение преимуществ и недостатков каждого подхода к маркетинговому планированию в международной практике. Коме того, учитываются особенности маркетинга в разных странах и культурах.

**Abstract.** The article analyzes approaches to marketing planning in different countries, grouping countries into regions based on the similarity of their marketing planning (European countries, Asian countries, the USA, and also

Russia). A comparison of the advantages and disadvantages of each approach to marketing planning in international practice is provided. In addition, the specific features of marketing in different countries and cultures are taken into account.
**Ключевые слова:** маркетинговое планирование, кросс-культурный маркетинг, международные рынки, азиатский подход, европейский подход

**Keywords:** marketing planning, cross-cultural marketing, international markets, Asian approach, European approach

В условиях современной экономической конъюнктуры, характеризующейся высокой степенью неопределенности и динамичным развитием внешней среды, для предприятий критически важным становится установление четких временных рамок при разработке маркетинговых стратегий. Процесс планирования в маркетинге приобретает фундаментальное значение, поскольку именно он обеспечивает возможность всестороннего анализа рыночных трендов, объективной оценки внутренней ситуации компании и выявления её конкурентных позиций. На основе полученных аналитических данных руководство может адекватно идентифицировать имеющиеся ресурсы, а также определить приоритетные цели и векторы роста организации.

В текущей реальности качественное маркетинговое планирование выступает необходимым условием успешного позиционирования товаров на рынке, так как оно позволяет не только увеличивать объемы реализации продукции, но и обеспечивать устойчивый рост доходности бизнеса. В связи с этим организациям крайне важно выработать механизмы быстрой адаптации к новым условиям и своевременно обновлять собственные маркетинговые планы, синхронизируя их с изменениями во внешнем окружении.

Особую значимость в нестабильных условиях приобретает анализ зарубежных подходов к маркетинговому планированию. Использование

передовых международных практик дает возможность адаптировать проверенные инструменты к локальной специфике рынка, существенно повышая точность прогнозирования и качество принимаемых решений. Интеграция лучших практик позволяет улучшить маркетинговое планирование и повысить его эффективность.

Анализируя подходы к маркетинговому планированию, необходимо опираться на международную практику. На базе отечественных и зарубежных исследований автор провел региональную систематизацию этих подходов. Для сопоставления были выделены четыре макрорегиона: европейские страны, азиатские страны, США, а также Россия – такое деление обусловлено схожестью управленческих моделей внутри каждой группы. Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Дифференциация подходов к маркетинговому планированию в разрезе глобальных регионов

| Показатель | Горизонт планирования | Подход к планированию | Преимущества | Недостатки |
|---|---|---|---|---|
| Европейские страны | Долгосрочный горизонт (пять лет и более) | Система строится на основе комплексного стратегического видения с использованием скользящих планов, что позволяет сохранять гибкость при достижении долгосрочных целей | Предсказуемость операционной деятельности при сохранении адаптивности к переменам | Высокие затраты, сложность внедрения инноваций |
| США | В рамках среднесрочного горизонта (от года до пяти лет) | Централизованный подход. Тестируются и оценивается эффективность множества маркетинговых планов одновременно, быстро исключаются неэффективные планы. Бюджеты выделяются под | Высокая скорость принятия решений и внедрения. Привлечение бюджета на амбициозные проекты и высокими ключевыми показателями эффективности | Высокие риски при ошибке внедрения. Быстрая потеря актуальности планов из-за стремительных изменений трендов на рынке |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | конкретные быстрые эксперименты | | |
| Азиатские страны | Горизонт планирования определяется задачами компании: он может охватывать долгосрочную перспективу или ограничиваться гибким тактическим периодом в один-три года | Адаптация предложения под конкретный рынок на фоне меняющейся внешней среды | Гибкая подстройка бизнеса под динамику рынка и запросы потребителей | Высокий порог входа на рынок |
| Россия | Планирование на долгую перспективу (три-пять лет и больше) | Горизонт планирования носит долгосрочный и стратегический характер; конкретные сроки определяются масштабом бизнеса | Надежность операционной деятельности и предсказуемость ключевых показателей | Фрагментарность процессов и медленная адаптация к рыночным изменениям делают долгосрочное планирование рискованным. Любые колебания в экономике, политике или социальной сфере могут обесценить стратегию еще до завершения ее цикла |

Источник: составлено автором по [2], [5], [6], [7].

Из проведенного анализа следует, что в России встречаются и используются подходы к маркетинговому планированию, которые для текущих рыночных условий неэффективны и не удовлетворяют быстрым изменениям на рынке. Российским компаниям необходимо применять зарубежный опыт, основанный на быстрой адаптации маркетинговых планов к изменениям, чтобы использовать свой потенциал и повышать эффективность маркетинговой деятельности [5]. В нестабильных рыночных условиях важным этапом маркетингового планирования является анализ внешней среды компании и определение рыночных тенденций.

Однако при маркетинговом планировании и внедрении зарубежных практик важно учитывать особенности разных стран и культур. Герт Хофстеде исследовал особенности культур разных народов, что позволило

определить параметры для оценки культурных особенностей разных стран. Хофстеде разработал пять параметров, которые позволяют анализировать культурные различия между странами:

- дистанция власти: наибольшая дистанция власти наблюдается в Латинской Америке, Азии и Африке, наименьшая – в европейских странах;
- индивидуализм – коллективизм: индивидуализм проявляется в западных странах, коллективизм – в восточных;
- маскулинность – феминность: маскулинность более выражена в некоторых европейских странах и Японии, феминность – в скандинавских странах;
- избегание неопределённости: высокий уровень избегания неопределённости в странах Латинской Америки, низкий – в скандинавских странах и Китае;
- временной горизонт ориентации на будущее: горизонт долгосрочного планирования в азиатских странах [3].

При планировании маркетинговых коммуникаций важно учитывать контекстуальность различных культур (высококонтекстных и низкоконтекстных). На рисунке 1 представлена шкала контекстуальности культур [8].

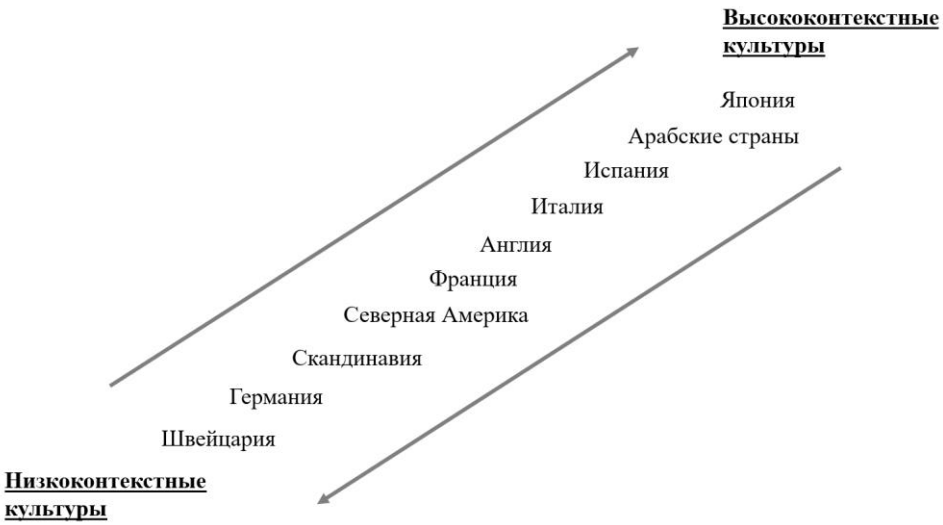



Рис. 1. Контекстуальная шкала различных культур

Источник: [8].

Компаниям проще развивать свою международную деятельность в развитых странах, чем в развивающихся. Поскольку внешняя среда в развитых странах более спокойная и предсказуемая, внешняя среда в развивающихся странах более непредсказуема и сложна. Развитые страны также отличаются от развивающихся уровнем экономического развития. При управлении международным маркетингом и маркетинговом планировании на зарубежных рынках целесообразно объединить страны Африки и Ближнего Востока, Китая и Юго-Восточной Азии, Европы и США [1], [4]. Таким образом, можно выделить следующие отличительные особенности этих международных рынков и тенденции на них (таблица 2):

Таблица 2 – Характеристики и отличительные особенности маркетинга в разных странах

| Африка и Ближний Восток | Китай и Юго-Восточная Азия | Европа | США |
|---|---|---|---|
| - Значительная степень риска.<br>- Низкая насыщенность рынка.<br>- Слабая конкуренция.<br>- Высокий потенциал роста и развития рынков.<br>- Большинство населения неграмотно, что затрудняет рекламную деятельность и т. д. | - Значительная степень риска.<br>- Узкая специализация производства с элементами копирования, основанная на массовом производстве и использовании концентрированных маркетинговых методов при разработке стандартизированных и индивидуализированных маркетинговых комплексов.<br>- Необходимо постоянно вводить в ассортимент новые продукты.<br>- Реклама сочетает в себе креативность и культурную сдержанность.<br>- Положительное отношение к брендам, поскольку они демонстрируют постоянство и статус. | - Низкая степень риска.<br>- Высокая конкуренция.<br>- Высокая насыщенность рынка.<br>- Развитие каналов сбыта.<br>- Реклама стала более интеллектуальной, элегантной, кинематографичной.<br>- Позитивное отношение к брендам. | - Дифференциация продуктов с ориентацией на отдельные сегменты рынка. Индивидуализированный комплекс маркетинга.<br>- Реклама и стимулирование сбыта.<br>- Реклама осуществляется по всем канонам рекламной науки. США тратят на рекламу больше денег, чем другие страны.<br>- Позитивное отношение к брендам. |

Источник: [9].

Таким образом, маркетинговое планирование в разных странах обладает своими особенностями. При этом можно выделить, как достоинства, так и недостатки различных подходов к планированию. Применение лучших мировых практик в маркетинговом планировании в России способно минимизировать недостатки отдельных подходов и улучшить маркетинговое планирование, позволяя быстрее адаптировать маркетинговые планы под изменения внешней среды компаний. Из-за нестабильности рынка российские компании вынуждены переходить от статичных годовых планов к тактическому управлению. Эффективным решением становится внедрение следующих практик:

– Азиатский подход: гибкое тактическое планирование для быстрой реакции на внешние вызовы.

– Европейский подход: работа короткими циклами вместо долгосрочных стратегий, что позволяет оперативно менять курс действий. Это дает возможность бизнесу своевременно адаптировать маркетинговые планы под стремительные изменения рыночной конъюнктуры.

– Американский подход: тестирование и оценка эффективности множества потенциальных маркетинговых планов, а также проведение различных экспериментов для повышения эффективности мероприятий в маркетинговом плане.

## Список литературы

1. Богданова Е.С. Особенности маркетинга различных стран // Прорывные инновационные исследования. 2016. С. 100-105.

2. Войтишина, М. А. Подходы к организации стратегического планирования в России и за рубежом / М. А. Войтишина, Э. И. Кистрина, Г. Е. Локтеева // Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина. – 2016. – № 2(51). – С. 150-160. – EDN WHCGZR.

3. Жумаев У.С. Параметры межкультурных различий: теории Г.Хофстеде // Psixologiya. 2021. №4. С. 39-44.

4. Костюкевич Е.А. и др. Зарубежный опыт организации маркетинговой деятельности фирмы // Вопросы экономики и управления. 2016. № 5.1 (7.1). С. 40-42.

5. Прокудин, Д. А. К вопросу исследования отечественного и зарубежного опыта внутрифирменного планирования / Д. А. Прокудин // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. – 2018. – № 2. – С. 125-128. – EDN XUAJCX.

6. Dadzie, K. Q., Lee, E., Dadzie, E. W., & Han, D. (2015). A Comparative Analysis of Marketing Practices in Hong Kong, Korea and the Philippines. In Proceedings of the 1991 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science (pp. 1–12). Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-17049-7_33; 109.

7. Ferrell, O. C., & Hartline, M. D. (2006). The marketing planning experience: A UK and Portuguese comparison. Marketing Intelligence & Planning, 19(1), 409–417. URL: https://pureportal.coventry.ac.uk/en/publications/the-marketing-planning-experience-a-uk-and-portuguese-comparison.

8. Lisitsa E., Pavlovskaya S. Global marketing and advertising development based on cultural specificities in the world // University Economic Bulletin. 2019. P. 102-110.

9. Savinova, E. V. Marketing planning of an international company / E. V. Savinova // Экономика строительства. – 2024. – No. 8. – P. 71-76. – EDN DMSFFH.

**References**

1. Bogdanova E.S. Osobennosti marketinga razlichny`x stran // Prory`vny`e innovacionny`e issledovaniya. 2016. S. 100-105.

2. Vojtishina, M. A. Podxody` k organizacii strategicheskogo planirovaniya v Rossii i za rubezhom / M. A. Vojtishina, E`. I. Kistrina, G. E. Lokteeva // Vestnik

Ryazanskogo gosudarstvennogo universiteta imeni S.A. Esenina. – 2016. – № 2(51). – S. 150-160. – EDN WHCGZR.

3. Zhumaev U.S. Parametry` mezhkul`turny`x razlichij: teorii G.Xofstede // Psixologiya. 2021. №4. S. 39-44.

4. Kostyukevich E.A. i dr. Zarubezhny`j opy`t organizacii marketingovoj deyatel`nosti firmy` // Voprosy` e`konomiki i upravleniya. 2016. № 5.1 (7.1). S. 40-42.

5. Prokudin, D. A. K voprosu issledovaniya otechestvennogo i zarubezhnogo opy`ta vnutrifirmennogo planirovaniya / D. A. Prokudin // Vestnik Moskovskogo finansovo-yuridicheskogo universiteta MFYuA. – 2018. – № 2. – S. 125-128. – EDN XUAJCX.

6. Dadzie, K. Q., Lee, E., Dadzie, E. W., & Han, D. (2015). A Comparative Analysis of Marketing Practices in Hong Kong, Korea and the Philippines. In Proceedings of the 1991 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science (pp. 1–12). Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-17049-7_33; 109.

7. Ferrell, O. C., & Hartline, M. D. (2006). The marketing planning experience: A UK and Portuguese comparison. Marketing Intelligence & Planning, 19(1), 409–417. URL: https://pureportal.coventry.ac.uk/en/publications/the-marketing-planning-experience-a-uk-and-portuguese-comparison.

8. Lisitsa E., Pavlovskaya S. Global marketing and advertising development based on cultural specificities in the world // University Economic Bulletin. 2019. P. 102-110.

9. Savinova, E. V. Marketing planning of an international company / E. V. Savinova // Экономика строительства. – 2024. – No. 8. – P. 71-76. – EDN DMSFFH.

*© Савинова Е.В., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 332.2
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_124
edn: HWMNDF

# К МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КООПЕРАТИВНОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

# ON THE METHODOLOGY FOR ASSESSING THE EFFICIENCY OF COOPERATIVE LAND MANAGEMENT

**Золотухин Дмитрий Алексеевич,** аспирант (соискатель) кафедры управления и маркетинга ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», Краснодар, E-mail: demon.zol99@mail.ru

**Zolotukhin Dmitry Alekseevich,** postgraduate student (applicant) of the Department of Management and Marketing, Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, E-mail: demon.zol99@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются методологические подходы к оценке эффективности кооперативного землеустройства. Раскрывается суть синергетического эффекта, возникающего при объединении земельных, технических, финансовых и трудовых ресурсов в рамках сельскохозяйственного кооператива и демонстрируется, как кооперация позволяет достичь результатов, превышающих сумму эффектов от изолированной работы отдельных хозяйств. Центральное место в исследовании занимает разработка концептуальной модели кооперативного землеустройства, которая представлена как система взаимосвязанных

подсистем: интеграции земельных ресурсов, создания совместной инфраструктуры, координации производственных процессов, управленческой подсистемы и механизма распределения результатов. Особое внимание уделено дифференциации экономического эффекта в зависимости от роли земли на разных уровнях производственного процесса, как предмета труда, главного средства производства и пространственного базиса. Для количественной оценки эффективности предложена методика, включающая многокритериальную систему показателей, охватывающую экономические (себестоимость, рентабельность, прирост чистого дохода), экологические (сохранение плодородия почв, снижение эрозии, сокращение применения агрохимикатов) и социальные (занятость, доходы членов кооператива, развитие сельских территорий) аспекты. В работе приведены формулы расчёта синергетического и общего экономического эффекта кооператива, позволяющие количественно оценить прирост эффективности за счёт кооперации. Практическая значимость исследования состоит в возможности применения предложенной методологии для обоснования управленческих решений в сфере аграрного землеустройства, прогнозирования развития кооперативов и сравнения кооперативной модели с традиционными формами индивидуального землепользования. Проведено сопоставление кооперативного и индивидуального землеустройства по ключевым критериям: издержки, урожайность, экологическая устойчивость, доступ к рынкам и распределение рисков, что наглядно демонстрирует преимущества кооперативной формы организации сельскохозяйственного производства. Результаты исследования могут быть использованы органами управления АПК, проектными организациями в области землеустройства и самими сельскохозяйственными кооперативами при планировании и оценке эффективности землеустроительных мероприятий.

**Abstract.** The article discusses methodological approaches to assessing the effectiveness of cooperative land management. The article reveals the essence of

the synergetic effect that occurs when combining land, technical, financial and labor resources within the framework of an agricultural cooperative and demonstrates how cooperation allows achieving results exceeding the sum of the effects of the isolated work of individual farms. The central place in the research is occupied by the development of a conceptual model of cooperative land management, which is presented as a system of interrelated subsystems: integration of land resources, creation of a joint infrastructure, coordination of production processes, a management subsystem and a mechanism for distributing results. Special attention is paid to the differentiation of the economic effect depending on the role of land at different levels of the production process, as an object of labor, the main means of production and the spatial basis. To quantify the effectiveness, a methodology is proposed that includes a multi-criteria system of indicators covering economic (cost, profitability, net income growth), environmental (preservation of soil fertility, reduction of erosion, reduction in the use of agrochemicals) and social (employment, income of cooperative members, rural development) aspects. The paper presents formulas for calculating the synergetic and overall economic effect of a cooperative, which make it possible to quantify the increase in efficiency due to cooperation. The practical significance of the research lies in the possibility of applying the proposed methodology to substantiate management decisions in the field of agricultural land management, forecasting the development of cooperatives and comparing the cooperative model with traditional forms of individual land use. A comparison of cooperative and individual land management was carried out according to key criteria: costs, yield, environmental sustainability, market access and risk distribution, which clearly demonstrates the advantages of a cooperative form of agricultural production organization. The results of the study can be used by agribusiness management bodies, project organizations in the field of land management and agricultural cooperatives themselves in planning and evaluating the effectiveness of land management measures.

**Ключевые слова:** кооперативное землеустройство, методологические подходы, оценка эффективности, организация производства, синергетический эффект, сельскохозяйственное производство, землепользование

**Keywords:** cooperative land management, methodological approaches, efficiency assessment, organization of production, synergetic effect, agricultural production, land use

**Вступление.** Методологические подходы к оценке эффективности кооперативного землеустройства базируются на комплексном анализе синергетического эффекта от объединения земельных, технических, финансовых и трудовых ресурсов, разработке концептуальной модели организации территории и сравнении с традиционными моделями землепользования [1, 3]. Ключевыми критериями оценки выступают снижение издержек производства, рост урожайности сельскохозяйственных культур и обеспечение экологической устойчивости агроландшафтов [7].

Для построения системы показателей экономической оценки проектов землеустройства [2] необходимо учитывать:

– структуру и стадии процесса производства, в рамках которого осуществляется организация землепользования, начиная от тер-риториальной организации процесса труда и кончая процессом воспроизводства общественно необходимого продукта на уровне хозяйства в целом;

– роль земли на различных уровнях (стадиях) процесса производства, которая может выступать в качестве предмета труда, главного средства производства и пространственного базиса;

– перечень основных вопросов, подлежащих обоснованию в различных составных частях проекта и по его элементам.

Если расчленить процесс производства каждого сельскохозяйственного предприятия на стадии, то он состоит из производства в целом, отраслей производства и отдельных производственных процессов.

Цель производства – создание общественно необходимого продукта, определяемого производственной программой хозяйства и требованиями расширенного воспроизводства [6]. Время производства продукта согласуется со временем воспроизводства в сельскохозяйственном предприятии и включает в себя все его стадии, такие как производство, распределение, обмен и потребление [8].

**Методы.** В результате функционирования отраслей производства создается готовый продукт, а время его производства совпадает с рабочим периодом отрасли [11]. Выполнение отдельных производственных процессов не связано с производством конкретного продукта, а обусловлено особенностями сельского хозяйства, в котором процесс производства и процесс труда не совпадают [9,10]. Поэтому операции посева, ухода за посевами, уборки урожая несмотря на то, что они осуществляются на одной площади и являются составными частями одной технологии, по времени не совпадают с периодом производства зерна, картофеля и т. д. [5].

Каждая часть производства связана с определенной формой земельного устройства. Производству соответствует земельный массив подразделения, отдельному производственному процессу или группе процессов соответствует поле, рабочий участок (таблица 1).

Уровень производства определяет соответствующую ему инфраструктуру; в то же время одни и те же элементы инфраструктуры свойственны различным составным частям производства [4]. В условиях орошения, например, хозяйству отводится вода, для забора и распределения которой служат водозаборные сооружения, общехозяйственные магистральные каналы, сбросная сеть. Каждой бригаде предоставляется свой выдел воды, а обслуживание земельных массивов бригад и орошаемых

севооборотов, производится из групповых каналов. Для осуществления полива в поле на поливном участке используют участковые распределители, временные оросители, выводные и поливные борозды. То же самое относится к дорожной сети и другим элементам инфраструктуры, размещаемым при организации территории.

Таблица 1 – Взаимосвязь форм организации производства и территории на различных уровнях

| Уровень процесса произв. | Составные части произв. | Вид произв. деятельности | Время произв. | Форма общ. организации | Форма (элемент) организация земли | Функцион. роль земли |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Процесс труда | Отдельная произв. операция технологич. процесса | Выполнение произв. операции | Рабочее время произв. операции | Звено, рабочая группа, временный отряд | Рабочий участок, поле, отдельный контур | Предмет труда, пространств. операц. базис |
| Процесс произв. отдельного продукта | Отрасль предприятия | Процесс произв. готового продукта отрасли (в полеводстве, овощеводстве, садоводстве, и др.) | Рабочий период отрасли (период произв.) | Произв. бригада, ферма, цех | Севооборот, вид угодий (сад, виноградник, сенокос. пастбище) или земельные массивы угодий | Главное средство произв. (предмет и средство труда одновременно) |
| Процесс произв. (произв., распред., обмен и потребл. продукции) | Предприятие в целом | Процесс произв. общественно необход. продукта | Период воспроизв. | Предприятие, отделение, произв. участок | Землепольз. (землевлад.) | Фундамент и пространств. базис произв. |

Так, для обслуживания производства (воспроизводства) хозяйства в целом используется магистральная дорожная сеть, соединяющая центральную усадьбу сельскохозяйственного предприятия с пунктами сдачи продукции, бригадными населенными пунктами, производственными центрами. Основные дороги соединяют также хозяйственные центры бригад между собой, с фермами, сельскохозяйственными угодьями, массивами

севооборотов. Полевая дорожная сеть предназначена для движения автомашин и сельскохозяйственной техники при выполнении полевых работ, уходе за многолетними насаждениями, сенокошении и т. д.

Исходя из дифференциации процесса производства, следует различать и эффект организации территории, поставив его в зависимость от роли земли и характера ее использования:

– при производстве общественно необходимого продукта и в отраслях животноводства (земля – пространственный базис);

– при производстве продукции в отраслях растениеводства (земля – главное средство производства);

– при выполнении отдельных производственных процессов (земля – предмет труда или пространственный операционный базис).

В связи с этим основной эффект внутрихозяйственной организации территории заключается:

– при размещении производственных подразделений, хозяйственных центров и магистральных дорог – в снижении ежегодных издержек производства и различного рода потерь (под застройку, строительство дорог);

– при организации угодий и севооборотов – в приросте чистого дохода;

– при устройстве территории севооборотов, многолетних насаждений и кормовых угодий – в экономии затрат на выполнение производственных процессов и предотвращении потерь производства (за счет уменьшения площадей под поворотными полосами, остаточными треугольниками, клиньями).

В соответствии с рассмотренной дифференциацией экономического эффекта предлагается рассчитывать эффективность капиталовложений на создание элементов производственной и социальной инфраструктуры соответствующего уровня. Например, при трансформации угодий капитальные затраты окупаются приростом чистого дохода с вновь освоенных или более интенсивно используемых земель, при устройстве

территории севооборотов вложения на строительство полевых станов и дорог окупаются за счет экономии производственных затрат и т. д.

Очевидно, основной эффект землеустройства связан с приростом чистого дохода и снижением производственных затрат, которые также могут трансформироваться в прирост чистого дохода. Этот эффект обусловлен мероприятиями, осуществляемыми или за счет дополнительных капиталовложений (К), или требующими дополнительных производственных затрат (С), или организационно-хозяйственными действиями, осуществляемыми без дополнительных затрат.

Обоснование синергетического эффекта представляет собой фундаментальный элемент методологии оценки эффективности кооперативного землеустройства. Синергия возникает вследствие объединения ресурсов членов кооператива, что приводит к результату, превышающему сумму эффектов от изолированного использования этих ресурсов. Практическое проявление синергетического эффекта заключается в оптимизации производственных процессов за счёт совместного использования техники, инфраструктуры (складов, перерабатывающих цехов) и инновационных технологий, что позволяет существенно снизить затраты на единицу продукции. Эффект масштаба, достигаемый в рамках кооператива, способствует снижению трансакционных издержек, упрощает доступ к рынкам сбыта и инвестиционным ресурсам. Устранение таких недостатков землевладений, как мелкоконтурность и чересполосица, повышает эффективность механизированной обработки земель и соблюдения севооборотов. Кроме того, кооперативы получают возможность централизованно реализовывать масштабные инфраструктурные проекты – мелиоративные мероприятия, защитные работы против эрозии почв, строительство дорог и хранилищ, которые зачастую недоступны для индивидуальных хозяйств, в связи с высокой капиталоёмкостью.

Математическое выражение синергетического эффекта может быть представлено в виде формулы:

$$S_э = Э_s - (Э_1 + Э_2) \quad (1)$$

где $Э_s$ – совокупный эффект от совместной деятельности кооператива;

$Э_1$ и $Э_2$ – эффекты, которые могли бы быть получены при автономном функционировании отдельных хозяйств.

Такой подход позволяет количественно оценить прирост эффективности, обусловленный кооперацией.

**Результаты.** Концептуальная модель кооперативного землеустройства представляет собой систему взаимосвязанных подсистем, обеспечивающих целостность и устойчивость аграрного производства. В её основе лежит интеграция земельных ресурсов – объединение разрозненных участков в единый производственный комплекс с учётом их природно-хозяйственных характеристик, включая рельеф, тип почв, удалённость от инфраструктуры и рынков сбыта. Важным элементом модели выступает создание совместной инфраструктуры: складов, перерабатывающих цехов, ремонтных мастерских, транспортной базы, что снижает издержки на хранение, транспортировку и обслуживание техники. Координация производственных процессов предполагает внедрение согласованных севооборотов, единых технологий обработки почвы и систем защиты растений, что способствует повышению урожайности и качества продукции. Управленческая подсистема включает формирование органов управления кооперативом, распределение полномочий и ответственности между членами, а также разработку механизмов принятия решений. Наконец, механизм распределения результатов определяет порядок распределения прибыли и учёта трудового и имущественного вклада каждого участника, обеспечивая социальную справедливость и мотивацию к эффективному труду.

Критерии эффективности кооперативного землеустройства носят комплексный характер и охватывают экономические, экологические и

социальные аспекты. Экономическая эффективность оценивается через динамику затрат на единицу продукции, в частности, снижение себестоимости выращивания сельскохозяйственных культур. Анализируются расходы на технику, логистику, хранение, административные нужды и другие статьи затрат. Рост урожайности измеряется путём сравнения показателей до и после внедрения кооперативного землеустройства, с учётом влияния таких факторов, как улучшение севооборотов, применение современных агротехнологий, рациональное использование удобрений и средств защиты растений. Экологическая устойчивость оценивается по ряду параметров: снижение эрозии почв, сохранение и повышение плодородия земель, сокращение применения пестицидов и химических удобрений за счёт внедрения интегрированных систем защиты растений, соблюдение природоохранных норм при проведении мелиоративных работ. Социальные критерии включают улучшение условий труда, создание новых рабочих мест, повышение доходов членов кооператива и укрепление сельских территорий.

Сравнение кооперативного землеустройства с традиционными моделями индивидуального землепользования демонстрирует существенные преимущества кооперативной формы организации. В кооперативе издержки производства оказываются ниже за счёт экономии на масштабе, совместного использования техники и инфраструктуры, что недоступно для отдельных хозяйств, вынужденных самостоятельно приобретать и обслуживать оборудование. Урожайность в кооперативе, как правило, выше благодаря внедрению научно обоснованных севооборотов и современных технологий, тогда как индивидуальные хозяйства часто ограничены в ресурсах для их реализации. Экологическая устойчивость кооперативов повышается за счёт централизованного внедрения природоохранных мероприятий, в то время как малые хозяйства редко могут позволить себе масштабные экологические проекты.

Доступ к рынкам сбыта у кооперативов лучше благодаря объединению объёмов продукции и возможности заключать долгосрочные договоры, тогда как мелкие производители сталкиваются с трудностями выхода на крупные рынки. Риски в кооперативе распределяются между всеми членами, что снижает финансовую нагрузку на каждого участника, в отличие от индивидуальных хозяйств, где все риски ложатся на одного владельца.

Таблица 2 – Сравнение с традиционными моделями землепользования

| Критерий | Кооперативное землеустройство | Индивидуальные хозяйства |
|---|---|---|
| Издержки | Ниже за счёт масштаба, совместного использования техники и инфраструктуры | Выше из-за отсутствия экономии на масштабе, необходимости самостоятельно приобретать и обслуживать технику |
| Урожайность | Выше благодаря внедрению севооборотов, современных технологий, рациональному использованию ресурсов | Зависит от возможностей отдельного хозяйства; часто ниже из-за ограниченности ресурсов |
| Экологическая устойчивость | Выше за счёт централизованного внедрения мелиоративных и природоохранных мер | Ниже из-за отсутствия координации и ограниченных возможностей для масштабных экологических проектов |
| Доступ к рынкам | Лучше благодаря объединению объёмов продукции, возможности заключать долгосрочные договоры | Ограничен из-за малых объёмов производства, сложностей с выходом на крупные рынки |
| Риски | Распределены между членами кооператива | Полностью ложатся на индивидуальное хозяйство |

**Выводы.** Формула для расчёта экономического эффекта кооператива может быть представлена следующим образом:

$$Э_к = (В_п - З) - (В_{п1} + В_{п2} + \cdots + В_{пn}) \qquad (2)$$

где $В_п$ – валовая продукция кооператива;

З – общие затраты на производство и управление;

$В_{п1} + В_{п2} + \cdots + В_{пn}$ – валовая продукция отдельных хозяйств до их объединения в кооператив.

Данная методика носит комплексный характер и включает многокритериальную систему оценки, объединяющую экономические (себестоимость, рентабельность), экологические (состояние почв, уровень антропогенной нагрузки) и социальные (занятость, доходы населения) показатели. Динамический анализ позволяет учитывать не только краткосрочные результаты, но и долгосрочные эффекты, такие как накопление плодородия почв или улучшение инфраструктуры сельских территорий. Метод сценарного моделирования даёт возможность сравнивать эффективность кооперативной модели с альтернативными вариантами использования земель, прогнозировать результаты при изменении рыночных условий или внедрении новых технологий. Учёт синергетического эффекта осуществляется через специальные индикаторы, например, соотношение совокупного результата деятельности кооператива к сумме результатов отдельных хозяйств до объединения.

Такой подход позволяет не только оценить текущую эффективность кооперативного землеустройства, но и прогнозировать его развитие в долгосрочной перспективе, учитывая изменения внешней среды и внутренние резервы роста.

Таким образом, предложенная методология оценки эффективности кооперативного землеустройства обеспечивает системный подход к анализу его преимуществ перед традиционными моделями землепользования, учитывает многогранность кооперативных процессов и создаёт научную основу для принятия управленческих решений в сфере аграрного землеустройства.

## Список источников

1. Баграмян Е. М. Инновации в сельском хозяйстве как фактор устойчивости отрасли / Е. М. Баграмян, Н. Н. Серая // Экономика и управление в условиях

современной России: материалы VIII национальной науч.-практ. конф., Краснодар, 15 марта 2023 г. – Краснодар – Российское энергетическое агентство Минэнерго России, Краснодарский ЦНТИ – филиал РЭА Минэнерго России, – 2023. – С. 32–37.

2. Буздалов, И. Условия и направления социально-экономической модернизации сельского хозяйства России / И. Буздалов // АПК: Экономика, упр. – 2010. – № 5. – С. 21–34.

3. Васильева Н. К. Методические подходы к оценке финансовых результатов деятельности сельскохозяйственных организаций / Н. К. Васильева, Е. В. Сидорчукова, В. И. Ветер, Д. С. Писаренко // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 42(4). – С. 339–347.

4. Волков С. Н. Как достичь эффективного управления земельными ресурсами в России? / С. Волков, Н. Комов, В.Н. Хлыстун // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2015. – № 3. – С. 3–7.

5. Воронин Б. А. Продовольственная безопасность как одно из основных направлений обеспечения национальной безопасности / Б. А. Воронин, И. П. Чупина, Я. В. Воронина // Аграрное образование и наука. – 2020. – № 4. – С. 14.

6. Гончаров В. Производственный потенциал АПК: оценка и проблемы развития [в сельском хозяйстве и пищевой промышленности] / В. Гончаров // Экономист. – 2016. – № 2. – С. 33–43.

7. Горлов И. Ф. Продовольственная безопасность в обеспечении качества продуктов питания: состояние и пути стабилизации / И. Ф. Горлов, О. А. Шалимова // Вестник ОрелГАУ. – 2009. – № 2(17). – С. 48–53.

8. Комаров С. И. Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов и объектов недвижимости / С. И. Комаров, А. А. Рассказова // Учебное пособие М.: Издательство ЮРАЙТ. – 2019.

9. Рассказова А. А. Особенности методов планирования использования земельных ресурсов и объектов недвижимости / А.А. Рассказова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – № 6. – С. 35–41.

10. Синица Ю. С. Проблемы планирования использования земель сельских поселений/ Ю.С. Синица// научно-практический ежемесячный журнал Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – № 1 (61)/2010 С. 62–65.

11. Толмачев А. В. Экономика и организация производства в зернопродуктовом подкомплексе АПК: дис…д-ра экон. наук / Всероссийский научно-исследовательский институт экономики, труда и управления в сельском хозяйстве. – М.: ВНИЭТУСХ. – 1998. – 365 с.

**References**

1. Baghramyan E. M. Innovations in agriculture as a factor of industry sustainability / E. M. Baghramyan, N. N. Seraya // Economics and Management in Modern Russia: proceedings of the VIII National Scientific and Practical Conference, Krasnodar, March 15, 2023 – Krasnodar – Russian Energy Agency of the Ministry of Energy of Russia, Krasnodar Central Research Institute – branch of the REA of the Ministry of Energy of Russia, – 2023. – pp. 32–37.

2. Buzdalov, I. Conditions and directions of socio-economic modernization of agriculture in Russia / I. Buzdalov // APK: Economics, upr. – 2010. – No. 5. – pp. 21–34.

3. Vasilyeva N. K. Methodological approaches to assessing the financial performance of agricultural organizations / N. K. Vasilyeva, E. V. Sidorchukova, V. I. Veter, D. S. Pisarenko // Natural sciences and humanities research. – 2022. – № 42(4). – Pp. 339–347.

4. Volkov S. N. How to achieve effective management of land resources in Russia? / S. Volkov, N. Komov, V.N. Khlystun // International Agricultural Journal, – 2015, – No. 3, – pp. 3–7.

5. Voronin B. A. Food security as one of the main directions of ensuring national security / B. A. Voronin, I. P. Chupina, Ya. V. Voronina // Agrarian education and science. – 2020. – No. 4. – p. 14.

6. Goncharov V. The production potential of the agro-industrial complex: assessment and development problems [in agriculture and the food industry] / V. Goncharov // The Economist, – 2016, – No. 2, – pp. 33–43.

7. Gorlov I. F. Food safety in ensuring food quality: state and ways of stabilization / I. F. Gorlov, O. A. Shalimova // Vestnik Orelgau. – 2009. – № 2(17). – S. 48–53.

8. Komarov S. I. Forecasting and planning of land use and real estate / S. Komarov, A. A. Rasskazova // tutorial Moscow: urait. – 2019.

9. Rasskazova A. A. Features of the methods of planning of land use and real estate / A. A. Rasskazova // Land management, a cadastre and monitoring of lands. – 2018. – No. 6. – pp. 35–41.

10. Sinitsa Yu.S. Problems of planning the use of rural settlements/ Yu.S. Sinitsa// scientific and practical monthly journal Land Management, cadastre and land monitoring. – No. 1 (61)/2010 – pp. 62–65.

11. Tolmachev A.V. Economics and production organization in the grain-product subcomplex of the agroindustrial complex: dis...Doctor of Economics / All-Russian Scientific Research Institute of Economics, Labor and Management in Agriculture. Moscow: VNIETUSKH. – 1998. – 365 p.

*© Золотухин Д.А., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 332.2
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_125
edn: CILUNI

# ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ПЛОЩАДИ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА НА ТЕРРИТОРИИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

# ASSESSMENT OF CHANGES IN THE AREA OF FOREST LANDS IN THE ULYANOVSK REGION

**Провалова Елена Викторовна,** кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой «Землеустройство и кадастры» ФГБОУ ВО Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, г. Ульяновск, E-mail: provalova2013@yandex.ru

**Ермошкин Юрий Владимирович,** кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» ФГБОУ ВО Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, г. Ульяновск, E-mail: Epmoskin@yandex.ru

**Хамзина Оксана Ивановна,** кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Экономическая безопасность, учет и аудит» ФГБОУ ВО Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, г. Ульяновск, E-mail: okh2007@mail.ru

**Банникова Елена Викторовна,** кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая безопасность, учет и аудит» ФГБОУ ВО Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, г. Ульяновск, E-mail: bev84@bk.ru

**Навасардян Александра Александровна,** кандидат экономических наук,

доцент, кафедры «Экономическая безопасность, учет и аудит» ФГБОУ ВО Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, г. Ульяновск, E-mail: alex7375@list.ru

**Provalova Elena Viktorovna**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Land Management and Cadastres, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, E-mail: provalova2013@yandex.ru

**Ermoshkin Yuri Vladimirovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management and Cadastre, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, E-mail: Epmoskin@yandex.ru

**Khamzina Oksana Ivanovna,** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economic Security, Accounting, and Audit, Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, E-mail: okh2007@mail.ru

**Bannikova Elena Viktorovna,** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Security, Accounting, and Audit, Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, E-mail: bev84@bk.ru

**Navasardyan Alexandra Aleksandrovna,** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Security, Accounting, and Audit, Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, E-mail: alex7375@list.ru

**Аннотация.** В статье представлены данные по оценке изменения площади земель лесного фонда Ульяновской области. Мероприятия по оценке изменения площади земель, на которых расположены леса осуществлялись камерально. Оценка характеристик лесных насаждений, а также выявление земель, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления, осуществлялись как камерально, так и в ходе натурных обследований – в соответствии с планом-графиком.

**Abstract.** This article presents data on assessing changes in the forested land area of the Ulyanovsk Region. The assessment of forested land area changes was

conducted using a desk-based approach. Forest stand characteristics were assessed, as well as lands not occupied by forest stands and requiring reforestation identified, both in the desk-based approach and through in-kind surveys, in accordance with a planned schedule.
**Ключевые слова:** лесной фонд, лесообразующие породы, лесничества, лесистость, лесовостановление, целевое назначение, продуктивность лесов

**Keywords:** forest fund, forest-forming species, forestry, forest cover, reforestation, intended purpose, forest productivity

## Введение

Мониторинг восстановления лесов в Ульяновской области – это комплексная система наблюдений, которая позволяет оценить эффективность лесовосстановительных мероприятий и динамику лесных экосистем. Регион имеет специфику: лесистость здесь относительно невысокая в 2025 году составляет 26,7 %, а леса выполняют важнейшие водоохранные, защитные и рекреационные функции, особенно в правобережье Волги (Приволжская возвышенность).

## Материалы и методы

Мониторинг ведется в рамках государственного лесного реестра и государственного экологического мониторинга. Основные документы:

1) Лесной кодекс РФ;
2) Приказ Минприроды России № 1024 от 29.12.2021 г. «Об утверждении Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления» (далее – Правила № 1024);
3) Региональный проект «Сохранение лесов» в рамках нацпроекта «Экология» (с 2025 года – в рамках нового нацпроекта «Экологическое благополучие»);
4) Лесной план Ульяновской области и лесохозяйственные регламенты лесничеств.

**Результаты и обсуждения**

Объектами мониторинга при оценке изменения площади земель, на которых расположены леса, являются земли, покрытые лесной растительностью в результате процессов естественного лесовосстановления вследствие природных процессов, а также в результате мероприятий по воспроизводству лесов.

Общая площадь земель, на которых расположены леса Ульяновской области, в отношении которых имеются материалы лесоустройства, по состоянию на 01.01.2025 г. составляет 1030,0 тыс. га (Таблица 1).

При анализе таблицы 1 отмечается, что площадь лесных земель по сравнению с 2024 годом также увеличились. На 01.01.2023 г. она составила 1023,0 тыс. га, на 01.01.2024 г. – 1030,0 тыс. га. По сравнению с данными на 01.01.2024 г. площадь увеличилась на 7 тыс. га. Распределение земель по целевому назначению следующее: эксплуатационные леса занимают 203,4 тыс. га, защитные леса – 826,6 тыс. га. Резервные леса в Ульяновской области отсутствуют.

Далее дана оценка каждой категории земель, следовательно первая и основная категория – это земли лесного фонда.

Таблица 1 – Состав земель лесного фонда и земель иных категорий, на которых расположены леса

| Категория земель, на которых расположены леса | данные на 01.01.2024 г. | | | | | | | | | данные на 01.01.2025 г. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | всего лесов, в отношении которых имеются материалы лесоустройства, тыс. га | в т.ч. по целевому назначению лесов, тыс. га | | | Лесные земли, тыс. га | в т. ч. площадь земель, на которых расположены леса (занятые лесными насаждениями (покрытые лесной растительностью)), тыс. га | | | | всего лесов, в отношении которых имеются материалы лесоустройства, тыс. га | в т.ч. по целевому назначению лесов, тыс. га | | | Лесные земли, тыс. га | в т. ч. площадь земель, на которых расположены леса (занятые лесными насаждениями (покрытые лесной растительностью)), тыс. га | | | |
| | | защитные | эксплуатационные | резервные | | всего | из них лесными насаждениями с преобладанием | | | | защитные | эксплуатационные | резервные | | всего | из них лесными насаждениями с преобладанием | | |
| | | | | | | | хвойных древесных пород | твердолиственных древесных пород | мягколиственных древесных пород | | | | | | | хвойных древесных пород | твердолиственных древесных пород | мягколиственных древесных пород |
| Земли лесного фонда | 1012,4 | 815,8 | 196,6 | 0,0 | 981,0 | 961,6 | 369,5 | 95,2 | 496,6 | 1019,4 | 822,7 | 196,7 | 0,0 | 988,1 | 969,5 | 371,9 | 96,1 | 501,2 |
| Земли обороны и безопасности | 10,2 | 3,5 | 6,7 | 0,0 | 6,9 | 6,8 | 2,1 | 0,8 | 0,0 | 10,2 | 3,5 | 6,7 | 0,0 | 6,8 | 6,8 | 2,1 | 0,8 | 0,0 |
| Земли населенных пунктов, на которых расположены леса | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Всего по субъекту | 1023,0 | 819,7 | 203,3 | 0,0 | 988,3 | 968,8 | 371,7 | 96,0 | 496,6 | 1030,0 | 826,6 | 203,4 | 0,0 | 995,3 | 976,7 | 374,1 | 96,9 | 501,2 |

Таким образом, в период с 2020-2024 гг. происходило постепенное увеличение площади земель лесного фонда, на которых расположены леса (с 1005 тыс. га в 2020 г. до 1030 тыс. га в 2024 г.), данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Состав земель лесного фонда, на которых расположены леса

| Год | Всего лесов, в отношении которых имеются материалы лесоустройства, тыс. га | в т.ч. по целевому назначению лесов, тыс. га | | | Лесные земли, тыс. га | в т. ч. площадь земель, на которых расположены леса (занятые лесными насаждениями (покрытые лесной растительностью)), тыс. га | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | защитные | эксплуатационные | резервные | | всего | из них лесными насаждениями с преобладанием | | |
| | | | | | | | хвойных древесных пород | твердолиственных древесных пород | мягколиственных древесных пород |
| 2020 | 1005,0 | 804,7 | 200,3 | 0,0 | 973,2 | 950,1 | 367,0 | 95,2 | 487,4 |
| 2021 | 1005,0 | 804,7 | 200,3 | 0,0 | 980,5 | 949,5 | 366,9 | 95,1 | 487,0 |
| 2022 | 1006,1 | 807,0 | 199,1 | 0,0 | 974,7 | 953,9 | 366,6 | 95,7 | 491,1 |
| 2023 | 1012,4 | 815,8 | 196,6 | 0,0 | 981,0 | 961,6 | 369,5 | 95,2 | 496,6 |
| 2024 | 1030,0 | 826,6 | 203,4 | 0,0 | 995,3 | 976,7 | 374,1 | 96,9 | 501,2 |

Согласно данным, Государственный лесной реестр (ГЛР), в Ульяновской области отсутствуют земли особо охраняемых природных территорий, на которых расположены леса.

В соответствии с Лесным планом Ульяновской области в настоящее время действует 1 федеральная Особо охраняемая природная территория (ООПТ) – национальный парк «Сенгилеевские горы»». Национальный парк был создан постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2017 г. № 306 «О создании национального парка «Сенгилеевские горы»». Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.07.2022 г. № 484 утверждено Положение о национальном парке «Сенгилеевские горы». [10, 15] Общая площадь национального парка – 43697 га, из них земли лесного фонда (Сенгилеевское лесничество) – 40061 га. В соответствии с вышеназванным Положением площадь заповедной зоны национального парка составила 9198 га. В состав заповедной зоны включены

кварталы Тушнинского участкового лесничества, кварталы Сенгилеевского участкового лесничества, кварталы Елаурского участкового лесничества, кварталы Смородинского участкового лесничества Сенгилеевского лесничества.

Площадь рекреационной зоны составит 7356 га. В состав рекреационной зоны включены кварталы Белоярского участкового лесничества, кварталы Тушнинского участкового лесничества, кварталы Сенгилеевского участкового лесничества, кварталы Елаурского участкового лесничества, кварталы Смородинского участкового лесничества Сенгилеевского лесничества.

Площадь зоны хозяйственного назначения составит 3636 га.

Перевод вышеназванных лесных участков из земель лесного фонда в леса, расположенные на землях ООПТ, был назначен на 2019 год.

На землях обороны и безопасности могут располагаться леса, которые подлежат освоению с соблюдением целевого назначения таких земель.

Некоторые особенности лесов, расположенных на землях обороны и безопасности:

– создание военных лесничеств. Для использования таких лесов создаются военные лесничества в соответствии со ст.23 ЛК РФ;

– особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства таких лесов устанавливаются Правительством Российской Федерации;

– после завершения использования лесов, расположенных на землях обороны и безопасности, земли, на которых они расположены, подлежат рекультивации (если это требуется по законодательству РФ) и переводу в состав земель лесного фонда;

– строительство, реконструкция и эксплуатация объектов капитального строительства, а также возведение и эксплуатация некапитальных строений и сооружений в таких лесах осуществляются в соответствии с правовым режимом земель обороны и безопасности. [3, 23, 41]

Так согласно данным мониторинга в составе земель обороны и

безопасности, на которых расположены леса, произошли изменения, в частности, в 2024 году произошло уменьшение площади лесных земель на 0,1 тыс. га. Сведения за рассматриваемый период приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Состав земель обороны и безопасности, на которых расположены леса

| Год | Всего лесов, в отношении которых имеются материалы лесоустройства, тыс. га | в т.ч. по целевому назначению лесов, тыс. га | | | Лесные земли, тыс. га | в т. ч. площадь земель, на которых расположены леса (занятые лесными насаждениями (покрытые лесной растительностью)), тыс. га | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | защитные | эксплуатационные | резервные | | всего | из них лесными насаждениями с преобладанием | | |
| | | | | | | | хвойных древесных пород | твердолиственных древесных пород | мягколиственных древесных пород |
| 2020 | 10,3 | 3,6 | 6,7 | 0,0 | 6,9 | 6,8 | 2,2 | 0,8 | 0 |
| 2021 | 10,3 | 3,6 | 6,7 | 0,0 | 6,9 | 6,8 | 2,2 | 0,8 | 0 |
| 2022 | 10,3 | 3,6 | 6,7 | 0,0 | 6,9 | 6,8 | 2,2 | 0,8 | 0 |
| 2023 | 10,2 | 3,5 | 6,7 | 0,0 | 6,9 | 6,8 | 2,1 | 0,8 | 0 |
| 2024 | 10,2 | 3,5 | 6,7 | 0,0 | 6,8 | 6,8 | 2,1 | 0,8 | 0 |

Далее были приведены сведения по площади ценных лесов в лесном фонде по хозяйствам и группам возраста и площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса, по хозяйствам и группам возраста, которые демонстрируют таблицы 4 и 5.

Анализируя данные по площади ценных лесов в лесном фонде по хозяйствам и группам возраста, можно отметить позитивную тенденцию увеличения площади ценных лесов Ульяновской области за период с 2020 по 2024 гг. По твердолиственному хозяйству увеличение составило 1,1 тыс. га, по хвойному – 6,2 тыс. га, по мягколиственному – 7,4 тыс. га. В разрезе групп возраста уменьшилась площадь молодняков по хвойному хозяйству (на 3,2 тыс. га).

В мягколиственном и твердолиственном хозяйствах ценных лесов площадь молодняков увеличилась на 3,4 тыс. га и 0,6 тыс. га соответственно. Площадь спелых и перестойных насаждений увеличилась по всем хозяйствам (+1,5 тыс.

га за 5 лет). Площадь приспевающих лесов увеличилась на 7,7 тыс. га. В мягколиственном и хвойном хозяйствах. Площадь средневозрастных насаждений за анализируемый период увеличилась на 7,2 тыс. га.

Таблица 4 – Площадь ценных лесов в лесном фонде по хозяйствам и группам возраста

| год | Хвойное хозяйство | | | | | | Твердолиственное хозяйство | | | | | | Мягколиственное хозяйство | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | земли, на которых расположены леса, тыс. га | | | | | | земли, на которых расположены леса, тыс. га | | | | | | земли, на которых расположены леса, тыс. га | | | | | |
| | всего | в том числе по группам возраста лесных насаждений | | | | | всего | в том числе по группам возраста лесных насаждений | | | | | всего | в том числе по группам возраста лесных насаждений | | | | |
| | | молодняки | | средне-возрастные | приспевающие | спелые и перестойные | | молодняки | | средне-возрастные | приспевающие | спелые и перестойные | | молодняки | | средне-возрастные | приспевающие | спелые и перестойные |
| | | 1 класса | 2 класса | | | | | 1 класса | 2 класса | | | | | 1 класса | 2 класса | | | |
| 2020 | 228,2 | 22,2 | 47,8 | 101,7 | 29,7 | 26,8 | 56,3 | 1,9 | 2,5 | 7,7 | 6,9 | 37,3 | 256,3 | 28,9 | 19,1 | 88,9 | 36,7 | 82,7 |
| 2021 | 230,6 | 23,9 | 48,9 | 102,0 | 29,7 | 26,1 | 56,2 | 2,0 | 2,6 | 7,7 | 6,9 | 37,0 | 256,2 | 29,7 | 19,1 | 88,9 | 36,7 | 81,8 |
| 2022 | 230,6 | 22,0 | 47,8 | 100,6 | 33,5 | 26,7 | 57,1 | 2,2 | 2,9 | 7,9 | 7,1 | 37,0 | 258,2 | 30,9 | 19,5 | 89,5 | 36,6 | 81,7 |
| 2023 | 232,6 | 21,8 | 47,1 | 102,7 | 34,1 | 26,9 | 56,7 | 2,3 | 2,9 | 7,8 | 6,7 | 37,0 | 259,6 | 29,7 | 20,1 | 90,1 | 36,9 | 82,8 |
| 2024 | 234,4 | 22,3 | 47,7 | 103,5 | 34,6 | 26,3 | 57,4 | 2,3 | 2,9 | 8,1 | 6,7 | 37,4 | 263,7 | 30,5 | 20,2 | 91,3 | 38,1 | 83,6 |

Таблица 5 – Площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса, по хозяйствам и группам возраста

| год | Хвойное хозяйство | | | | | | Твердолиственное хозяйство | | | | | | Мягколиственное хозяйство | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | земли, на которых расположены леса, тыс. га | | | | | | земли, на которых расположены леса, тыс. га | | | | | | земли, на которых расположены леса, тыс. га | | | | | |
| | всего | в том числе по группам возраста лесных насаждений | | | | | всего | в том числе по группам возраста лесных насаждений | | | | | всего | в том числе по группам возраста лесных насаждений | | | | |
| | | молодняки | | средне-возрастные | приспевающие | спелые и перестойные | | молодняки | | средне-возрастные | приспевающие | спелые и перестойные | | молодняки | | средне-возрастные | приспевающие | спелые и перестойные |
| | | 1 класса | 2 класса | | | | | 1 класса | 2 класса | | | | | 1 класса | 2 класса | | | |
| 2020 | 367,0 | 41,6 | 72,1 | 151,6 | 53,7 | 48,0 | 95,2 | 3,7 | 4,2 | 12,1 | 10,5 | 64,7 | 487,4 | 58,1 | 33,7 | 157,6 | 68,8 | 169,2 |
| 2021 | 366,9 | 42,7 | 72,1 | 151,7 | 53,6 | 46,8 | 95,1 | 3,8 | 4,3 | 12,1 | 10,5 | 64,4 | 487,0 | 59,7 | 33,7 | 157,6 | 68,8 | 167,2 |
| 2022 | 366,6 | 38,2 | 71,2 | 150,2 | 58,0 | 49,0 | 95,7 | 4,1 | 4,6 | 12,4 | 10,5 | 64,1 | 491,1 | 61,2 | 35,1 | 157,4 | 68,3 | 169,1 |
| 2023 | 369,5 | 38,3 | 69,7 | 153,7 | 58,9 | 48,9 | 95,2 | 4,1 | 4,7 | 12,2 | 9,9 | 64,3 | 496,6 | 59,7 | 37,0 | 159,2 | 69,3 | 171,4 |
| 2024 | 371,9 | 39,2 | 70,6 | 154,8 | 59,4 | 47,9 | 96,1 | 4,1 | 4,7 | 12,7 | 9,9 | 64,7 | 501,2 | 61,5 | 37,2 | 160,2 | 70,5 | 171,8 |

При обобщении данных таблицы 5 за период 2020-2024 гг. можно наблюдать увеличение площади земель лесного фонда Ульяновской области, на которых расположены леса на 20 тыс. га. По группам возраста наблюдается негативная тенденция по уменьшению площади молодняков в хвойном хозяйстве (минус 3,9 тыс. га за 5 лет). В твердолиственном и мягколиственном хозяйствах площадь молодняков увеличилась незначительно на +0,9 тыс. га и +6,9 тыс. га соответственно. Площади средневозрастных и приспевающих насаждений увеличились во всех хозяйствах, за исключением твердолиственного, площади спелых и перестойных насаждений увеличились во всех хозяйствах. Так, распределение площади земель лесного фонда области, на которых расположены леса, по хозяйствам показано на рисунке 1.

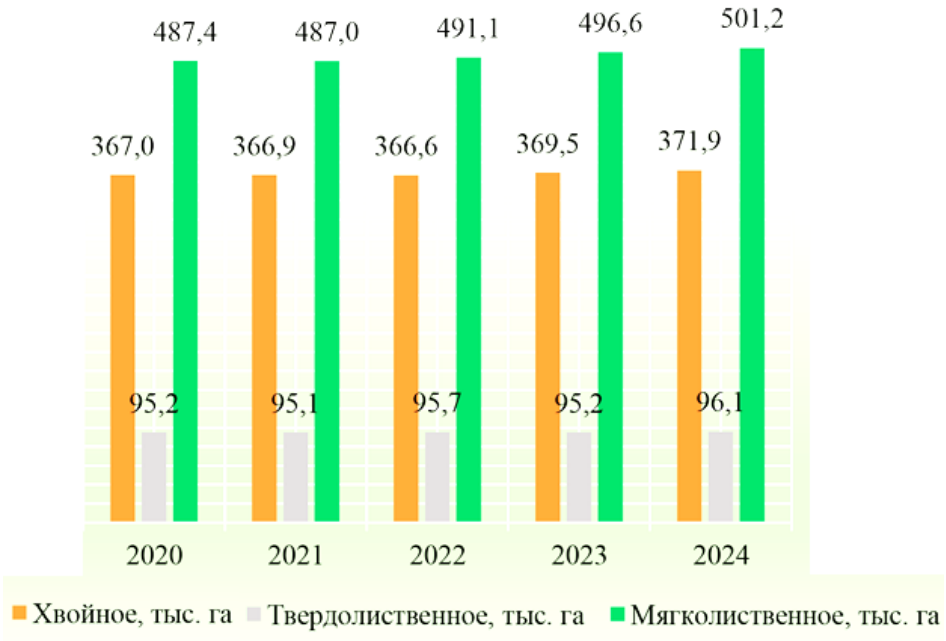



Рисунок 1 – Распределение площади земель лесного фонда, на которых расположены леса, по хозяйствам

## Выводы

Таким образом, в период 2020-2024 гг. происходило постепенное увеличение площади земель лесного фонда, на которых расположены леса.

Баланс прибытия и выбытия лесных насаждений в 2024 г. – положительный. Площадь прибытия в 2,7 раза больше площади выбытия за счет естественного лесовосстановления вследствие природных процессов (1824 га). Площадь лесных культур, отнесенных к землям, на которых расположены леса по сравнению с 2023 годом уменьшилась на 81 га. Основные причины выбытия лесных насаждений в 2024 году: сплошные рубки – 863 га. В период 2020-2024 гг. гибель лесных насаждений вследствие воздействия на них вредителей и болезней остается незначительной. В Ульяновской области не практикуется возобновление лесных насаждений за счет комбинированного лесовосстановления.

**Список источников**

1. Российская Федерация. Законы. Лесной кодекс Российской Федерации (с изм. на 29.12.2025 г.) (ред. от 01.03.2026 г.): Федеральный закон № 200-ФЗ [принят Государственной Думой 08.11.2006 г.; одобрен Советом Федерации 24.11.2006 г.]. –Текст: электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»: [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/901982862 (дата обращения: 26.03.2026 г.).
2. Российская Федерация. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Об утверждении перечня лесорастительных зон Российской Федерации и перечня лесных районов Российской Федерации. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2014 г. № 367 (с изменениями на 19 февраля 2019 года) – Текст: электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»: [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/420224339 (дата обращения: 23.03.2026 г.).
3. Российская Федерация. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Об утверждении правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для

отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления от 29.12.2021 г. № 1024 – Текст: электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»: [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/728111110 (дата обращения: 21.03.2026 г.).

4. Российская Федерация. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Об утверждении лесоустроительной инструкции. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.08.2022 г. №510. – Текст: электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»: [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/351878696?ysclid=mn1sr4ylbf248948129 (дата обращения: 22.03.2026 г.).

5. Российская Федерация. Приказ Федерального агентства лесного хозяйства от 16.10.2008 г. №307 «Об определении количества лесничеств на территории Ульяновской области и установлении их границ» – Текст: электронный // Правовая система Гарант: [сайт]. – URL: https://base.garant.ru/2170549/ (дата обращения 05.03.2026 г.)

6. Провалова, Е. В. К некоторым аспектам реализации лесной амнистии / Е. В. Провалова, А. А. Лушников, Д. А. Борисов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XIV Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 25 июня 2024 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. – С. 304-307. – EDN ESCSUV.

7. Провалова, Е. В. Реализации лесной амнистии в Ульяновской области / Е. В. Провалова, Г. Н. Кузьмин, Д. А. Борисов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XIV Международной научно-практической конференции,

Ульяновск, 25 июня 2024 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. – С. 321-326. – EDN POWQDR.

**References**

1. Russian Federation. Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. On Approval of the List of Forest Vegetation Zones of the Russian Federation and the List of Forest Regions of the Russian Federation. Order of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation No. 367 of August 18, 2014 (as amended on February 19, 2019) – Text: electronic // Electronic Fund of Regulatory, Technical and Regulatory Information of the Codex Consortium: [website]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/420224339 (date of access: March 23, 2026).

2. Russian Federation. Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. On approval of the rules for reforestation, the form, composition, procedure for approving a reforestation project, the grounds for refusing to approve it, as well as the requirements for the electronic format of a reforestation project dated 29.12.2021 No. 1024 - Text: electronic // Electronic fund of normative, technical and regulatory information of the Consortium "Kodeks": [website]. - URL: https://docs.cntd.ru/document/728111110 (date of access: 21.03.2026).

3. Russian Federation Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. On approval of forest management instructions. Order of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation dated 05.08.2022 No. 510. - Text: electronic // Electronic fund of normative, technical and regulatory information of the Consortium "Kodeks": [website]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/351878696?ysclid=mn1sr4ylbf248948129 (date of access: March 22, 2026).

4. Russian Federation. Order of the Federal Forestry Agency of 16.10.2008 No. 307 "On determining the number of forestry areas in the Ulyanovsk Region and

establishing their boundaries" – Text: electronic // Garant Legal System: [website]. – URL: https://base.garant.ru/2170549/ (date of access 05.03.2026)

5. 6. Provalova, E. V. On some aspects of the implementation of the forest amnesty / E. V. Provalova, A. A. Lushnikov, D. A. Borisov // Agrarian science and education at the present stage of development: experience, problems and ways to solve them: Proceedings of the XIV International scientific and practical conference, Ulyanovsk, June 25, 2024. - Ulyanovsk: Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2024. - P. 304-307. - EDN ESCSUV.

7. Provalova, E. V. Implementation of forest amnesty in the Ulyanovsk region / E. V. Provalova, G. N. Kuzmin, D. A. Borisov // Agrarian science and education at the present stage of development: experience, problems and ways of their solution: Proceedings of the XIV International scientific and practical conference, Ulyanovsk, June 25, 2024. - Ulyanovsk: Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2024. - P. 321-326. - EDN POWQDR.

*© Провалова Е.В., Ермошкин Ю.В., Хамзина О.И., Банникова Е.В., Навасардян А.А., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 338.48:656.7(620)
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_126
edn: HJZZXS

# ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ЕГИПТА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ВЪЕЗДНОГО ТУРИЗМА: ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

# TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF EGYPT AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL INBOUND TOURISM: SPATIAL ANALYSIS

**Гергес Бола Реда Бануб**, преподаватель, Институт туризма, сервиса и креативных индустрий, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Российская Федерация, E-mail: bola.reda720@gmail.com

**Gerges Bola Reda Banoub**, Lecturer, Institute of Tourism, Service and Creative Industries, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Southern Federal University», Rostov-on-Don, Russian Federation, E-mail: bola.reda720@gmail.com

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования роли транспортной инфраструктуры в развитии международного въездного туризма в Арабской Республике Египет. Актуальность работы обусловлена необходимостью выявления пространственных закономерностей функционирования транспортной системы страны в условиях постпандемийного восстановления туристской отрасли и сохраняющейся

концентрации туристских потоков в прибрежных макрорегионах. Целью исследования является оценка влияния отдельных видов транспорта на формирование въездных туристских потоков и обоснование направлений оптимизации транспортного обеспечения туризма. Методологическую основу составили системный, статистический и сравнительно-географический методы, а также корреляционный анализ. Информационную базу исследования составили данные Министерства туризма и древностей Египта, Центрального агентства по общественной мобилизации и статистике (CAPMAS), Всемирной туристской организации (UNWTO) за 2014–2024 годы. Установлено, что авиационный транспорт обеспечивает от 85 до 89% всех въездов в страну, при этом доминирующее положение занимают аэропорты Каира, Хургады и Шарм-эль-Шейха. Выявлена устойчивая пространственная дифференциация в распределении автобусного парка: основная масса туристских автобусов сосредоточена в провинциях Нижнего Египта, тогда как на Синае их доля минимальна. Показано, что железнодорожный транспорт, несмотря на модернизацию подвижного состава, сохраняет ограниченную роль в обслуживании туристских потоков. Корреляционный анализ подтвердил практически функциональную зависимость между пассажиропотоком аэропортов и числом туристов (коэффициент корреляции 0,98). Обоснована необходимость развития прямых авиационных связей с внутренними регионами страны и формирования мультимодальных транспортных схем для пространственной диверсификации въездного туризма.

**Abstract.** The article presents the results of a study on the role of transport infrastructure in the development of international inbound tourism in the Arab Republic of Egypt. The relevance of the work is due to the need to identify spatial patterns in the functioning of the country's transport system in the context of post-pandemic recovery of the tourism industry and the persistent concentration of tourist flows in coastal macro-regions. The aim of the study is to assess the impact

of individual modes of transport on the formation of inbound tourist flows and to substantiate directions for optimizing transport support for tourism. The methodological basis includes systemic, statistical and comparative-geographical methods, as well as correlation analysis. The information base of the study comprises data from the Ministry of Tourism and Antiquities of Egypt, the Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), and the World Tourism Organization (UNWTO) for 2014–2024. It is established that air transport provides from 85 to 89% of all entries into the country, with the dominant position occupied by the airports of Cairo, Hurghada and Sharm el-Sheikh. A stable spatial differentiation in the distribution of the bus fleet is revealed: the bulk of tourist buses is concentrated in the provinces of Lower Egypt, while in Sinai their share is minimal. It is shown that railway transport, despite the modernization of rolling stock, retains a limited role in servicing tourist flows. Correlation analysis confirmed a practically functional dependence between airport passenger traffic and the number of tourists (correlation coefficient 0.98). The necessity of developing direct air links with the internal regions of the country and forming multimodal transport schemes for the spatial diversification of inbound tourism is substantiated.

**Ключевые слова:** транспортная инфраструктура, международный туризм, Египет, авиационные перевозки, автобусный парк, железнодорожные перевозки, туристские потоки, пространственный анализ

**Keywords:** transport infrastructure, international tourism, Egypt, air transportation, bus fleet, railway transportation, tourist flows, spatial analysis

## ВВЕДЕНИЕ

Транспортная инфраструктура выступает одним из базовых условий функционирования туристской отрасли. В научной литературе транспорт рассматривается не только как средство перемещения, но и как системообразующий элемент территориальной организации туризма, определяющий доступность дестинаций и интенсивность туристских потоков

[1, 2]. Для стран с выраженной пространственной поляризацией туристской активности, к числу которых относится Египет, анализ транспортной составляющей приобретает особую значимость, поскольку позволяет объяснить сложившиеся диспропорции и обосновать направления их сглаживания.

Вопросы транспортного обеспечения туризма рассматривались в работах А.Ю. Александровой [1], А.Н. Дунца [3], А.И. Зырянова [4]. Значительный вклад в изучение транспортно-географического положения и его влияния на туристскую сферу внесли О.А. Бунаков и А.М. Найда [5]. Проблематика развития транспорта в странах Северной Африки отражена в исследованиях К. Алешина, А. Баринова, Е. Заноскиной [6]. Отдельные аспекты функционирования транспортной системы Египта затрагивались в работах А.О. Филоника [7].

Вместе с тем комплексный анализ роли транспортной инфраструктуры в развитии въездного туризма Египта с учётом региональной специфики до настоящего времени не проводился. Целью настоящего исследования является оценка влияния отдельных видов транспорта на формирование въездных туристских потоков и обоснование направлений оптимизации транспортного обеспечения туризма в Египте.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: анализ динамики парка транспортных средств и его территориального распределения; оценка роли авиационного транспорта в формировании въездных потоков; выявление пространственных закономерностей размещения автобусного парка; определение места железнодорожного транспорта в обслуживании туристов.

## МЕТОДЫ

Информационную базу исследования составили официальные статистические материалы Министерства планирования и экономического развития Египта, Министерства туризма и древностей Арабской Республики

Египет, ежегодные статистические сборники Центрального агентства по общественной мобилизации и статистике (CAPMAS), данные Всемирной туристской организации (UNWTO), а также отчёты международных консалтинговых агентств.

Методологическую основу работы составили системный подход, позволивший рассмотреть транспортную систему Египта как целостный объект, включающий взаимосвязанные элементы; статистический анализ, применённый для обработки массивов количественных данных за период с 2014 по 2024 годы; сравнительно-географический метод, использованный для выявления региональных различий; корреляционный анализ, позволивший количественно оценить силу связей между показателями транспортной инфраструктуры и объёмами туристских потоков.

Сбор и верификация эмпирической базы проводились в период с 2020 по 2025 годы. Хронологические рамки анализа охватывают как относительно стабильные годы развития туристской отрасли, так и периоды кризисных явлений, включая последствия политической нестабильности 2013 года, кризис, связанный с авиакатастрофой 2015 года, и глобальный пандемийный кризис 2020–2021 годов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ динамики парка лицензированных транспортных средств в Египте за 2015–2024 годы позволил выявить несколько устойчивых тенденций. Общее количество зарегистрированных транспортных средств за десятилетие выросло с 8,6 млн до 10,4 млн единиц, при этом пиковое значение (11,5 млн) было зафиксировано в 2019 году. Наиболее заметный спад (-13,5% в 2022 году по сравнению с 2021-м) связан с изменением правил регистрации мотоциклов и ужесточен\ием требований безопасности в отношении тук-туков.

В структуре парка доминируют легковые автомобили (около 55%), причём их доля остаётся стабильной на протяжении всего периода.

Значительный интерес для туристской отрасли представляет сегмент автобусов, включая туристские, количество которых колеблется в диапазоне 19–24 тыс. единиц, что свидетельствует о сохранении спроса на организованные групповые перевозки.

Отдельно следует отметить рост числа тук-туков (с 85 тыс. в 2015 г. до 186 тыс. в 2024 г.) – этот вид транспорта активно используется для локальных перемещений туристов в курортных зонах и исторических центрах, однако его доля в общем парке остаётся невысокой (около 1,8%).

Анализ распределения автобусного парка по провинциям Египта позволяет выявить устойчивую пространственную дифференциацию. Основная масса автобусов сосредоточена в провинциях Нижнего Египта – Каире (8 368 автобусов транспортных компаний, 8 138 туристских автобусов, 11 911 частных) и Гизе (8 445, 2 225 и 25 255 соответственно). Это обусловлено как высокой плотностью населения, так и ролью этих территорий как главных туристских ворот страны.

В Верхнем Египте выделяется Луксор с 3 238 туристскими автобусами – это второй по величине показатель после Каира, что отражает специализацию региона на культурно-познавательном туризме и обслуживании экскурсионных групп. На Побережье Красного моря лидирует провинция Красное море (3 164 туристских автобуса), что соответствует его статусу главного центра пляжного и дайвинг-туризма.

На Синае, несмотря на высокую туристскую активность, количество туристских автобусов невелико (всего 1 единица в Южном Синае), что объясняется преобладанием трансферов на микроавтобусах и такси, а также спецификой организации туров на полуострове.

Всего в Египте насчитывается 19 927 туристских автобусов, что составляет около 11,4% от общего автобусного парка страны. Наибольшая концентрация туристских автобусов наблюдается в провинциях, где развит организованный групповой туризм (Каир, Луксор, Красное море), тогда как в

регионах с преобладанием индивидуального туризма (Синай) их доля минимальна.

Авиационная инфраструктура Египта характеризуется доминированием трёх основных узлов – Каира, Хургады и Шарм-эль-Шейха, на которые приходится основная масса международных перевозок.

Анализ динамики пассажиропотока за 2014–2023 годы показал, что допандемийный максимум был достигнут в 2019 году – 21 877 тыс. пассажиров в аэропортах Нижнего Египта и 9 206 тыс. на Побережье Красного моря. Пандемия 2020 года привела к трёхкратному сокращению пассажиропотока во всех регионах, однако уже к 2022 году показатели не только восстановились, но и превысили уровень 2019 года в ряде регионов.

Наиболее динамичное восстановление наблюдается в 2023 году: общий пассажиропоток достиг 78 115 тыс. человек, что на 29,6% выше уровня 2022 года. Особенно значителен рост в аэропортах Каира (26 748 тыс. в 2023 году, +32% к 2022 году) и Хургады (8 869 тыс., +24%). В то же время аэропорты Верхнего и Среднего Египта демонстрируют более низкие темпы восстановления, что отражает сохраняющуюся концентрацию туристских потоков в прибрежных регионах.

Анализ распределения туристских прибытий по видам транспорта показывает, что воздушный транспорт остаётся доминирующим, обеспечивая около 88% всех въездов. В 2020 году, в разгар пандемии, доля воздушного транспорта даже выросла до 88,9% (с 87,0% в 2019 году), что объясняется практически полной остановкой сухопутного и водного сообщения с соседними странами. В последующие годы структура перевозок оставалась стабильной: воздушный транспорт – около 88%, сухопутный – около 10%, водный — около 2%.

Железнодорожное сообщение играет важную, хотя и ограниченную роль в обслуживании туристских потоков в Египте. Анализ динамики основных

показателей железнодорожного транспорта за период с 2014/15 по 2023/24 годы позволяет оценить его текущее состояние и тенденции развития.

Количество поездов варьируется в диапазоне от 276 тыс. до 409 тыс. в год. Протяжённость путей составляет около 9 570 км, протяжённость линий – от 3 325 до 7 082 км. Количество пассажиров колеблется в диапазоне от 235 до 270 млн человек в год.

Важным показателем для туристской отрасли является ежедневное наличие мест в течение года, которое составляет от 158 907 до 187 187 мест. Наблюдается тенденция к повышению комфорта (увеличение доли поездов с кондиционерами и высшего класса). Таким образом, железнодорожный транспорт Египта сохраняет потенциал для обслуживания туристских потоков, особенно на маршрутах Каир – Александрия – Луксор – Асуан, однако его роль в общем объёме перевозок туристов остаётся ограниченной по сравнению с авиационным и автомобильным транспортом.

Для выявления объективных закономерностей в развитии туризма на территории Египта был проведён корреляционный анализ основных показателей по пяти выделенным туристским макрорегионам. В качестве исходных данных использовались показатели, характеризующие инфраструктуру (количество отелей, туристских компаний, музеев, пассажиропоток аэропортов), туристский поток (число туристов, заполняемость гостиниц) и экономическую эффективность (доход гостиничного сектора).

Анализ полученных коэффициентов корреляции позволил выявить ряд устойчивых закономерностей. Наиболее сильное влияние наблюдается между показателями туристской инфраструктуры и объёмами туристских потоков. Коэффициент корреляции между количеством средств размещения и числом туристов составляет 0,97, что свидетельствует о практически функциональной зависимости. Между количеством отелей и их заполняемостью наблюдается также высокий показатель взаимосвязи (0,98).

Высокие значения коэффициентов корреляции между пассажиропотоком аэропортов и числом туристов (0,98), а также между пассажиропотоком и количеством отелей (0,94) указывают на ключевую роль транспортной доступности в развитии международного туризма. Регионы, располагающие крупными авиационными узлами (Каир, Хургада, Шарм-эль-Шейх), закономерно лидируют по объёмам приёма иностранных гостей.

Связь между количеством музеев и числом туристских компаний демонстрирует коэффициент корреляции 0,90, что свидетельствует о наличии спроса на организованный, экскурсионный туризм на объекты культурно-исторического наследия. При этом связь музеев с общим числом туристов значительно слабее (0,58), что может объясняться недостаточным уровнем инфраструктурного развития в регионах, обладающих культурным потенциалом, но уступающих курортным зонам по условиям размещения и транспортной доступности.

## ВЫВОДЫ

Проведённое исследование позволило сформулировать ряд выводов, имеющих как теоретическое, так и практическое значение.

1. Транспортная инфраструктура Египта характеризуется неоднородностью развития различных видов сообщения. Авиационный транспорт демонстрирует наиболее полное восстановление после кризиса, связанного с пандемией: к 2023 году общий пассажиропоток достиг 78,1 млн человек, что составляет 86,9% от докризисного уровня. При этом сохраняется доминирование трёх основных авиаузлов – Каира, Хургады и Шарм-эль-Шейха, на которые приходится основная масса международных перевозок.

2. Автомобильный транспорт характеризуется устойчивым ростом парка транспортных средств, включая специализированные туристские автобусы и такси, что создаёт предпосылки для развития экскурсионного обслуживания и индивидуальных поездок. Всего в Египте насчитывается 19 927 туристских автобусов, при этом их распределение по территории страны крайне

неравномерно: основная масса сосредоточена в провинциях Нижнего Египта (Каир, Гиза), тогда как на Синае их доля минимальна.

3. Железнодорожная сеть, несмотря на модернизацию подвижного состава и расширение линий, остаётся преимущественно ориентированной на внутренние перевозки и в ограниченной степени задействована в обслуживании туристских потоков. Вместе с тем развитие железнодорожного сообщения по оси Каир – Луксор – Асуан могло бы стать важным инструментом стимулирования культурно-познавательных маршрутов.

4. Корреляционный анализ подтвердил ведущую роль инфраструктурных факторов: коэффициенты корреляции между пассажиропотоком аэропортов и числом туристов (0,98), а также между количеством средств размещения и турпотоком (0,97) свидетельствуют о практически функциональной зависимости. Это означает, что расширение гостиничной базы и развитие авиасообщения практически прямо конвертируются в рост числа прибытий.

5. Выявленные закономерности создают основу для разработки практических рекомендаций по оптимизации транспортного обеспечения туризма в Египте, включая развитие прямых авиационных связей с внутренними регионами страны, формирование мультимодальных транспортных схем и повышение доступности удалённых туристских объектов.

## Список источников

1. Александрова А.Ю. Новейшее представление о сфере туризма как системе // Современные проблемы сервиса и туризма. 2014. Т. 8, № 1. С. 24–38. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/noveyshee-predstavlenie-o-sfere-turizma-kak-sisteme (дата обращения: 15.09.2026). DOI: 10.12737/3318.

2. Александрова А.Ю. Туристские кластеры: содержание, границы, механизм функционирования // Современные проблемы сервиса и туризма. 2007. № 1. С. 51–61. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/turistskie-klastery-soderzhanie-granitsy-mehanizm-funktsionirovaniya (дата обращения: 11.09.2026).

3. Дунец А.Н. Теоретические основы планирования туристско-рекреационных комплексов // Вестник Кемеровского государственного университета. 2015. № 2-7. С. 164–167. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-planirovaniya-turistsko-rekreatsionnyh-kompleksov (дата обращения: 15.09.2026).

4. Зырянов А.И. Пространственная структура туризма (к статье С.А. Тархова «Пространственный подход в географии туризма») // Географический вестник. 2020. № 2 (53). С. 171–179. URL: http://www.geovestnik.psu.ru/ru/archive/2020/2/171-179 (дата обращения: 15.09.2026). DOI: 10.17072/2079-7877-2020-2-171-179.

5. Бунаков О.А., Найда А.М. Влияние географических аспектов на сферу туризма (на примере Республики Татарстан) // Современные проблемы сервиса и туризма. 2022. Т. 16, № 4. С. 45–54. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-geograficheskih-aspektov-na-sferu-turizma-na-primere-respubliki-tatarstan (дата обращения: 12.09.2026). DOI: 10.5281/zenodo.7451605.

6. Алешин К., Баринов А., Заноскина Е. Транспорт Африки: планы и возможности // Азия и Африка сегодня. 2019. № 3. С. 40–46. URL: https://asaf-today.ru/s0869-190800060 (дата обращения: 10.09.2026).

7. Филоник А.О. Арабские железные дороги перед вызовами времени // Восточная аналитика. 2021. № 1. С. 108–133. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/arabskie-zheleznye-dorogi-pered-vyzovami-vremeni (дата обращения: 10.09.2026). DOI: 10.31696/2227-5568-2021-1-108-133.

8. Селим М. Влияние туризма на экономическую стабильность Египта // Актуальные проблемы глобальной экономики. 2016. С. 314–324. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26645678 (дата обращения: 12.09.2026). EDN: WZQHZL.

9. Селим М., Хожемпо В.В. Современные тенденции развития туристического рынка Египта // Социально ориентированное управление в условиях глобализации. 2016. С. 212–224. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26645679 (дата обращения: 11.09.2026). EDN: WZQHZM.

10. Сафарян А.А. Подходы к оценке туристского потенциала территории // Географический вестник. 2015. № 1 (32). С. 89–102. URL: http://www.geovestnik.psu.ru/ru/archive/2015/1/89-102 (дата обращения: 12.09.2026). DOI: 10.17072/2079-7877-2015-1-89-102.

11. Морозов М.А., Войт М.Н. Теоретико-экономическое содержание понятия «туристская дестинация» // Вестник Российского нового университета. 2013. № 2. С. 188–195. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-ekonomicheskoe-soderzhanie-ponyatiya-turistskaya-destinatsiya (дата обращения: 11.09.2026).

12. Павленко И.Г., Османова Э.У. Сущность и содержание туристской дестинации // Проблемы современной экономики. 2016. № 4 (60). С. 209–212. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-soderzhanie-turistskoy-destinatsii (дата обращения: 11.09.2026).

13. Leiper N. The framework of tourism: Towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry // Annals of Tourism Research. 1979. Vol. 6, No. 4. P. 390–407. DOI: 10.1016/0160-7383(79)90003-3.

14. Santos M.C., Veiga C., Águas P. Tourism services: facing the challenge of new tourist profiles // Worldwide Hospitality and Tourism Themes. 2016. Vol. 8, No. 6. P. 654–669. DOI: 10.1108/WHATT-09-2016-0046.

15. Sowers J. Nature reserves and authoritarian rule in Egypt: embedded autonomy revisited // The Journal of Environment & Development. 2007. Vol. 16, No. 4. P. 375–397. DOI: 10.1177/1070496507308757.

16. Eraqi M.I., Abd-Alla G. Information Systems and Tourism Marketing: New challenges for tourism business sector in Egypt // Information Technology in Hospitality. 2008. Vol. 5, No. 1. P. 35–47. DOI: 10.1080/15256480801907734.
17. World Travel & Tourism Council. Travel & Tourism in Egypt Reaches Historic Milestones. London, 2025. URL: https://wttc.org/news/travel-and-tourism-in-egypt-reaches-historic-milestones (дата обращения: 08.09.2026).
18. Egypt. Law No. 102 of 1983 on Natural Protected Areas: [law]: passed on 31 July 1983 // Official Gazette. – Cairo, 1983 // ECOLEX: [website]. – URL: https://www.ecolex.org/details/legislation/law-no-102-of-1983-on-natural-protected-areas-lex-faoc020777/ (дата обращения: 09.09.2026).
19. Egypt. Prime Minister's Decree No. 264 of 1994 regarding the conditions, rules and procedures for conducting activities in the areas of natural reserves: [decree]: issued on 30 January 1994 // Official Gazette. – Cairo, 1994 // Sustainable Wildlife Management (SWM) Programme: [website]. – URL: https://www.swm-programme.info/legal-hub/egypt/compliance-with-ramsar (дата обращения: 09.09.2026).
20. Statistic Yearbook 2022 – Tourism. – Cairo: Ministry of Tourism and Antiquities, 2023. 52 p.

## References

1. Aleksandrova A.Yu. The Newest Understanding of the Tourism Sphere as a System // Modern Problems of Service and Tourism. 2014. Vol. 8, No. 1. Pp. 24–38. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/noveyshee-predstavlenie-o-sfere-turizma-kak-sisteme (accessed: 15.09.2026). DOI: 10.12737/3318.
2. Aleksandrova A.Yu. Tourism Clusters: Content, Boundaries, Mechanism of Functioning // Modern Problems of Service and Tourism. 2007. No. 1. Pp. 51–61. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/turistskie-klastery-soderzhanie-granitsy-mehanizm-funktsionirovaniya (accessed: 11.09.2026).
3. Dunets A.N. Theoretical Foundations of Planning Tourist-Recreational Complexes // Bulletin of Kemerovo State University. 2015. No. 2-7. Pp. 164–167.

URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-planirovaniya-turistsko-rekreatsionnyh-kompleksov (accessed: 15.09.2026).

4. Zyryanov A.I. Spatial Structure of Tourism (on the article by S.A. Tarkhov "Spatial Approach in the Geography of Tourism") // Geographical Bulletin. 2020. No. 2 (53). Pp. 171–179. URL: http://www.geovestnik.psu.ru/ru/archive/2020/2/171-179 (accessed: 15.09.2026). DOI: 10.17072/2079-7877-2020-2-171-179.

5. Bunakov O.A., Naida A.M. The Impact of Geographical Aspects on the Tourism Sphere (on the Example of the Republic of Tatarstan) // Modern Problems of Service and Tourism. 2022. Vol. 16, No. 4. Pp. 45–54. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-geograficheskih-aspektov-na-sferu-turizma-na-primere-respubliki-tatarstan (accessed: 12.09.2026). DOI: 10.5281/zenodo.7451605.

6. Aleshin K., Barinov A., Zanoskina E. Transport of Africa: Plans and Opportunities // Asia and Africa Today. 2019. No. 3. Pp. 40–46. URL: https://asaf-today.ru/s0869-190800060 (accessed: 10.09.2026).

7. Filonik A.O. Arab Railways Facing the Challenges of Time // Eastern Analytics. 2021. No. 1. Pp. 108–133. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/arabskie-zheleznye-dorogi-pered-vyzovami-vremeni (accessed: 10.09.2026). DOI: 10.31696/2227-5568-2021-1-108-133.

8. Selim M. The Impact of Tourism on the Economic Stability of Egypt // Actual Problems of the Global Economy. 2016. Pp. 314–324. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26645678 (accessed: 12.09.2026). EDN: WZQHZL.

9. Selim M., Khozhempo V.V. Modern Trends in the Development of the Egyptian Tourism Market // Socially Oriented Management in the Context of Globalization. 2016. Pp. 212–224. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26645679 (accessed: 11.09.2026). EDN: WZQHZM.

10. Safaryan A.A. Approaches to Assessing the Tourist Potential of a Territory // Geographical Bulletin. 2015. No. 1 (32). Pp. 89–102. URL: http://www.geovestnik.psu.ru/ru/archive/2015/1/89-102 (accessed: 12.09.2026). DOI: 10.17072/2079-7877-2015-1-89-102.

11. Morozov M.A., Voit M.N. Theoretical and Economic Content of the Concept of "Tourist Destination" // Bulletin of the Russian New University. 2013. No. 2. Pp. 188–195. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-ekonomicheskoe-soderzhanie-ponyatiya-turistskaya-destinatsiya (accessed: 11.09.2026).

12. Pavlenko I.G., Osmanova E.U. Essence and Content of the Tourist Destination // Problems of the Modern Economy. 2016. No. 4 (60). Pp. 209–212. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-soderzhanie-turistskoy-destinatsii (accessed: 11.09.2026).

13. Leiper N. The framework of tourism: Towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry // Annals of Tourism Research. 1979. Vol. 6, No. 4. P. 390–407. DOI: 10.1016/0160-7383(79)90003-3.

14. Santos M.C., Veiga C., Águas P. Tourism services: facing the challenge of new tourist profiles // Worldwide Hospitality and Tourism Themes. 2016. Vol. 8, No. 6. P. 654–669. DOI: 10.1108/WHATT-09-2016-0046.

15. Sowers J. Nature reserves and authoritarian rule in Egypt: embedded autonomy revisited // The Journal of Environment & Development. 2007. Vol. 16, No. 4. P. 375–397. DOI: 10.1177/1070496507308757.

16. Eraqi M.I., Abd-Alla G. Information Systems and Tourism Marketing: New challenges for tourism business sector in Egypt // Information Technology in Hospitality. 2008. Vol. 5, No. 1. P. 35–47. DOI: 10.1080/15256480801907734.

17. World Travel & Tourism Council. Travel & Tourism in Egypt Reaches Historic Milestones. London, 2025. URL: https://wttc.org/news/travel-and-tourism-in-egypt-reaches-historic-milestones (accessed: 08.09.2026).

18. Egypt. Law No. 102 of 1983 on Natural Protected Areas: [law]: passed on 31 July 1983 // Official Gazette. – Cairo, 1983 // ECOLEX: [website]. – URL:

https://www.ecolex.org/details/legislation/law-no-102-of-1983-on-natural-protected-areas-lex-faoc020777/ (accessed: 09.09.2026).

19. Egypt. Prime Minister's Decree No. 264 of 1994 regarding the conditions, rules and procedures for conducting activities in the areas of natural reserves: [decree]: issued on 30 January 1994 // Official Gazette. – Cairo, 1994 // Sustainable Wildlife Management (SWM) Programme: [website]. – URL: https://www.swm-programme.info/legal-hub/egypt/compliance-with-ramsar (accessed: 09.09.2026).

20. Statistic Yearbook 2022 – Tourism. – Cairo: Ministry of Tourism and Antiquities, 2023. 52 p.

*© Гергес Б.Р.Б., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 338.24
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_127
edn: ZLVLPF

# АНАЛИЗ ПРАКТИКИ РЕАЛИЗАЦИИ ОЦЕНКИ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ДЕПАРТАМЕНТЕ ИМУЩЕСТВЕННЫХ И ЖИЛИЩНЫХ ОТНОШЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ МЭРИИ ГОРОДА МАГАДАНА)

# ANALYSIS OF REGULATORY IMPACT ASSESSMENT IMPLEMENTATION PRACTICES IN THE DEPARTMENT OF PROPERTY AND HOUSING RELATIONS (A CASE STUDY OF THE MAGADAN CITY ADMINISTRATION)

**Труш Евгения Анатольевна**, к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики и права, ФГБОУ ВО Северо-Восточный государственный университет, Магадан, E-mail: evantrush@yandex.ru

**Чапкина Надежда Анатольевна**, к.э.н., доцент, заведующий кафедрой экономики, ФГБОУ ВО Северо-Восточный государственный университет, Магадан, E-mail: nadinmag1@rambler.ru

**Trush Evgeniya Anatolyevna,** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economics and Law, North-Eastern State University, Magadan, E-mail: evantrush@yandex.ru

**Chapkina Nadezhda Anatolyevna,** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economics, North-Eastern State University, Magadan, E-mail: nadinmag1@rambler.ru

**Аннотация.** Статья посвящена анализу практики реализации оценки регулирующего воздействия (ОРВ) в Департаменте имущественных и жилищных отношений. Актуальность темы обусловлена ключевой ролью ОРВ как инструмента повышения качества нормативных правовых актов, направленного на выявление избыточных обязанностей и снижение негативных последствий регулирования для бизнеса и граждан. В работе рассматриваются теоретические основы ОРВ, включая её цели (предотвращение ущерба, поиск альтернатив) и виды (предварительная оценка проектов актов, фактическая оценка действующих норм). Рассматриваются процедурные аспекты: взаимодействие с уполномоченными органами, требования к заполнению отчётов об ОРВ (включая описание проблемы, целей, альтернативных вариантов и количественную оценку затрат). Особый интерес представляет анализ случаев, иллюстрирующих реализацию «блокирующего статуса» ОРВ, когда несоблюдение процедурной дисциплины (например, изменение проекта акта после прохождения ОРВ без повторной оценки) становилось основанием для отказа в подписании документа. В заключении формулируются выводы об эффективности существующих механизмов ОРВ, выявляются типичные проблемы (недостаточная обоснованность отчётов, сложность количественной оценки эффектов, неполное раскрытие информации) и предлагаются направления совершенствования практики с учётом лучших региональных и международных подходов.

**Abstract.** This article analyzes the implementation of Regulatory Impact Assessment (RIA) practices within the Department of Property and Housing Relations. The topic is highly relevant given RIA’s pivotal role as a tool for improving the quality of regulatory legal acts, aimed at identifying excessive obligations and mitigating the negative regulatory impacts on businesses and citizens. The study examines the theoretical foundations of RIA, including its objectives (such as preventing harm and exploring alternatives) and types

(preliminary assessment of draft acts versus retrospective assessment of existing regulations). It also addresses procedural aspects, such as interaction with authorized bodies and requirements for completing RIA reports—covering problem definition, objectives, alternatives, and the quantitative assessment of costs. Of particular interest is the analysis of cases illustrating the "blocking status" of RIA, where a failure to adhere to procedural discipline—such as modifying a draft act after the RIA process without conducting a re-assessment—served as grounds for refusing to sign the document. The conclusion assesses the effectiveness of current RIA mechanisms, identifies common issues (e.g., insufficiently substantiated reports, difficulties in quantifying impacts, and incomplete information disclosure), and proposes ways to improve practices by drawing on best regional and international approaches.
**Ключевые слова:** оценка регулирующего воздействия, государство, общество, социально-экономическое развитие, имущественные и жилищные отношения, нормативные акты

**Key words:** regulatory impact assessment, state, society, socio-economic development, property and housing relations, regulatory acts

**Введение.** Система оценки регулирующего воздействия мэрии г. Магадана осуществляется на основе Постановления мэрии г. Магадана от 14.10.2014 г. № 4113 (с изм. от 18.06.2025 г.), которым утверждена методика проведения оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов непосредственно в МО «Город Магадан» (далее – Методика) [6].

Данная Методика проведения оценки регулирующего воздействия проектов муниципальных нормативных правовых актов муниципального образования «Город Магадан» и экспертизы действующих муниципальных нормативных правовых МО «Город Магадан», принимаемых мэрией города

Магадана, затрагивает вопросы предпринимательской и инвестиционной деятельности на территории города.

Она разработана с целью методологического обеспечения проведения оценки регулирующего воздействия (далее – ОРВ) проектов муниципальных нормативных правовых актов МО «Город Магадан» и экспертизы действующих муниципальных нормативных правовых актов муниципального образования «Город Магадан».

Оценка регулирующего воздействия проектов актов, и экспертиза действующих актов в МО «Город Магадан» проводится в соответствии с:

– Федеральным законом от 20.03.2025 г. № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» [2];

– Порядком проведения оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов МО «Город Магадан» и экспертизы, действующих нормативных правовых актов МО «Город Магадан» от 30.09.2014 г. № 3852.

На рисунке 1 схематично представлен процесс проведения процедуры оценки регулирующего воздействия проектов муниципальных нормативных правовых актов МО «Город Магадан», затрагивающих вопросы предпринимательской и (или) инвестиционной деятельности.




Рисунок 1. **Алгоритм проведения процедуры оценки регулирующего воздействия проектов муниципальных нормативных правовых актов МО «Город Магадан», затрагивающих вопросы предпринимательской и (или) инвестиционной деятельности**

**Методы.** Непосредственно в МО «Город Магадан» уже в течение 5 лет применяются 2 модели оценки регулирующего воздействия, представленные на рисунке 2.

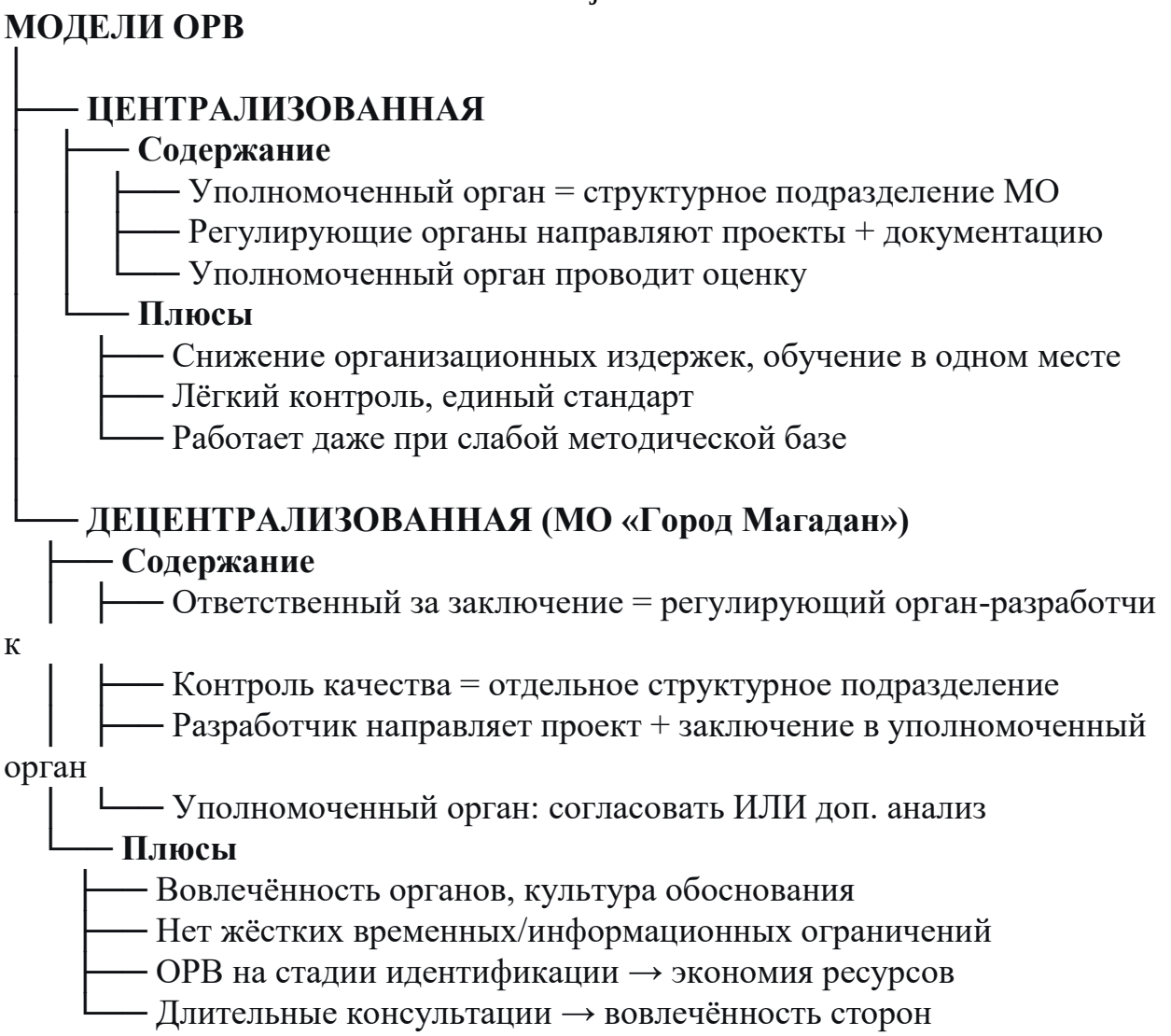



Рисунок 2. **Модели оценки регулирующего воздействия, реализующиеся в мэрии г. Магадана**

Разделение муниципальных нормативных правовых актов по степени регулирующего воздействия в мэрии г. Магадана осуществляется на основании Постановления Правительства РФ от 17 декабря 2012 г. № 1318 предусматривается три степени регулирующего воздействия [7]:

1) высокая степень регулирующего воздействия – проект нормативного правового акта содержит положения, устанавливающие ранее не предусмотренные законодательством региона/муниципалитета и иными нормативными правовыми актами административные обязанности;

2) средняя степень регулирующего воздействия – проект нормативного правового акта содержит положения, изменяющие ранее предусмотренные законодательством региона/муниципалитета и иными нормативными правовыми актами, административные обязанности, запреты и ограничения для физических и юридических лиц в сфере проведения ОРВ;

3) низкая степень регулирующего воздействия – проект нормативного правового акта не содержит положений, предусмотренных предыдущими пунктами, однако подлежит оценке регулирующего воздействия по общим основаниям.

Разделение по степени регулирующего воздействия или фактически по важности рассматриваемого регулирования подразумевает различия в процедурах проведения ОРВ.

Непосредственно в МО «Город Магадан» определены следующие критерии развертывания оценки регулирующего воздействия:

1) наличие на официальном сайте мэрии утвержденных регламентов, в частности: постановления о назначении уполномоченного органа по ОРВ, Порядок проведения ОРВ и другие нормативные документы;

2) наличие в открытом доступе утвержденного плана экспертизы (ОФВ) действующих муниципальных нормативных актов;

3) наличие специализированного раздела на официальном сайте муниципального образования, предназначенного для размещения уведомлений о публичных консультациях, отчетов и заключений по итогам ОРВ;

4) наличие отчетов и заключений по ОРВ.

Учитывая, что данная информация находится в свободном доступе для граждан, проживающих на территории города Магадан, можно констатировать, что работа в данном направлении ведется качественно и в полном объеме.

В современной социально-экономической ситуации, когда магаданский малый и средний бизнес, как и бизнес всей страны, испытывает определенные внешние воздействия, а также сталкивается с проблемами в области роста доходов населения, повышение качества правового регулирования предпринимательских отношений на уровне МО «Город Магадан» оказывает прямое влияние не только на муниципальную, но и на региональную экономику в целом.

**Результаты.** Проведенный анализ нормотворческой деятельности в МО «Город Магадан» позволил констатировать, что за последние пять лет значительно изменился процесс принятия нормативных актов в связи с преодолением такой проблемы, как избыточное административное регулирование, а также создание работающего механизма отсева непродуктивных, вводящих излишние ограничения нормативных правовых актов уже на этапе их принятия для создания максимальных условий наиболее эффективного регулирования.

Несмотря на наличие позитивных моментов, необходимо выделить ряд проблем в деятельности Департамента имущественных и жилищных отношений мэрии г. Магадана по организации оценки регулирующего воздействия, а именно:

1) низкий уровень информированности участников общественных отношений об оценке регулирующего воздействия, и, как следствие, низкая степень вовлеченности субъектов в саму процедуру ОРВ (подтверждением этому являются подготовленные, но не состоявшиеся аукционы и др. мероприятия);
2) невысокий уровень доверия участников экономических отношений к потенциальной возможности влиять на нормотворчество, что, несомненно, снижает степень заинтересованности субъектов в современных демократических механизмах;

3) фактическая закрытость проводимых Департаментом публичных консультаций при декларируемом принципе публичности их проведения с заинтересованными сторонами процесса ОРВ.

Целесообразно отметить, что эффективным регулирование может считаться только в том случае, если при минимально возможных издержках достигнуты поставленные цели.

Позитивные моменты применения ОРВ в муниципальном управлении представлены в рисунке 3.

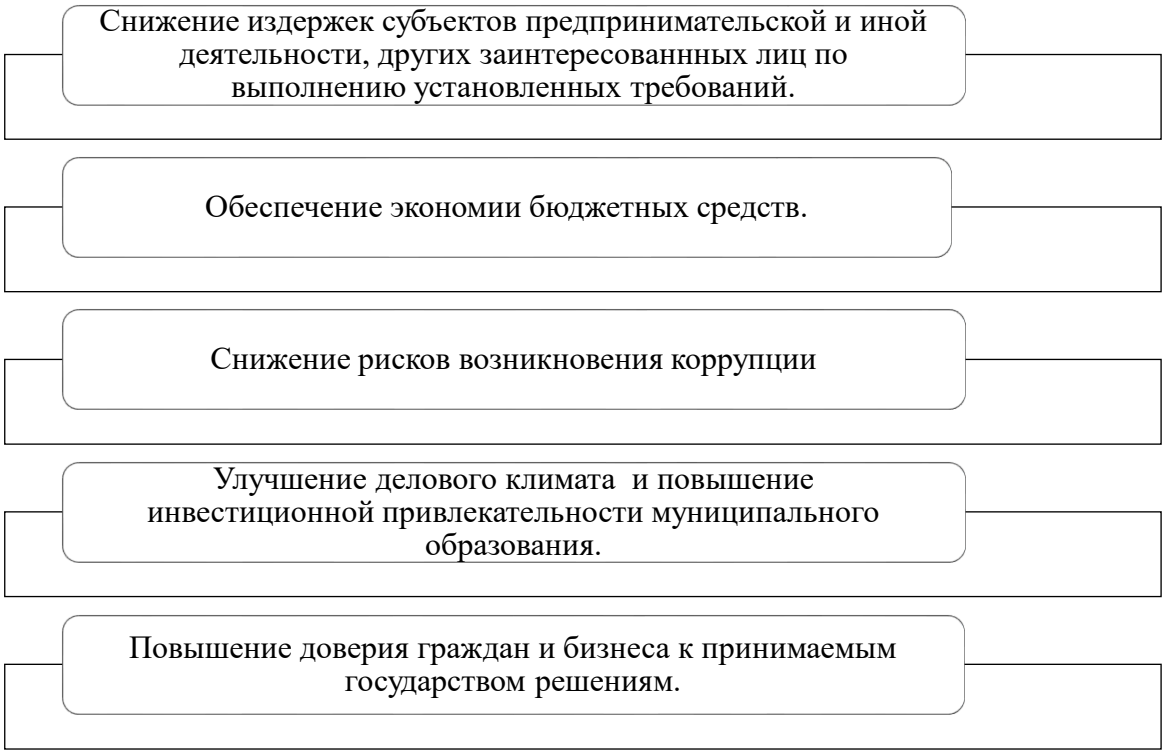



Рисунок 3. **Позитивные моменты применения ОРВ в муниципальном управлении**

Важно акцентировать внимание на том, что оценка регулирующего воздействия является систематическим процессом выявления и оценки возможных последствий введения тех или иных норм регулирования.

Оценка регулирующего воздействия должна предполагать определение проблемы, на которую направлено регулирование, цели регулирования, идентификации различных вариантов, которые позволяют достигнуть

поставленной цели, сравнение этих вариантов и выбор наилучшего из доступных. Неотъемлемым элементом ОРВ является проведение публичных консультаций с заинтересованными сторонами, что позволяет более точно выявить возможные положительные и отрицательные эффекты от введения регулирования. ОРВ позволяет значительно повысить результативность и эффективность регулирования [8, с. 108], [9, с. 157].

**Дискуссия.** По результатам анализа практики оценки регулирующего воздействия в мэрии города Магадана можно сделать вывод, что институт ОРВ в целом сформирован и функционально встроен в процесс муниципального нормотворчества. Это проявляется в наличии нормативной базы, регламентирующей проведение оценки, организационном закреплении полномочий за департаментом имущественных и жилищных отношений и использовании процедур публичных консультаций с бизнес-сообществом и гражданами. В то же время действующая модель ОРВ по-прежнему ориентирована преимущественно на формальное соблюдение установленных регламентов, что снижает потенциал инструмента как механизма выработки действительно обоснованных и ориентированных на результат решений.

Анализ того, как механизм ОРВ применяется в Магадане и насколько он результативен, позволил установить: отдача от этой процедуры заметнее всего проявляется там, где речь идёт о распоряжении муниципальным имуществом, регулировании земельных отношений и создании условий для малого и среднего бизнеса. Когда при подготовке проектов используются расчёты выгод и затрат, сопоставление альтернатив по эффективности расходов и оценка рисков, а обсуждение с заинтересованными сторонами ведётся через цифровые платформы, удаётся ослабить административную нагрузку, сократить расходы предпринимателей и местного бюджета, сделать муниципальное регулирование более предсказуемым и открытым. Однако наблюдение за тем, как выполняются меры по усилению ОРВ, показывает:

резервы роста здесь далеко не исчерпаны – нужны и более совершенные методики, и новые управленческие решения.

**Заключение.** Проведённый анализ позволил выявить ряд системных проблем в функционировании оценки регулирующего воздействия в городе Магадане. К их числу относятся ограниченная глубина аналитической проработки проектов актов, недостаточная вовлеченность представителей бизнеса и экспертного сообщества в публичные консультации, дефицит квалифицированных кадров. Дополнительными барьерами выступают фрагментарность информационной поддержки процедуры ОРВ, отсутствие устойчивой практики последующей оценки фактического воздействия уже принятых актов. Совокупность указанных проблем сдерживает реализацию ОРВ как полноценного инструмента формирования благоприятного делового климата и требует разработки комплекса организационных, нормативных и методических мер.

## Список источников

1. Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления: указ Президента РФ от 07 мая 2012 г. № 601 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2012. – № 19. – Ст. 2338.

2. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федер. закон от 06 октября 2003 г. № 33-ФЗ (ред. 20 марта 2025 г.) // Российская газета. – 2003. – № 202.

3. Об обязательных требованиях в Российской Федерации : Федер. закон от 31 июля 2020 г. № 247-ФЗ (ред. 28 фев. 2025 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2020. – № 31. – Ст. 5007.

4. Об утверждении методики оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов, формы сводного отчета о проведении оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов, состава и содержания сведений сводного отчета о проведении оценки регулирующего воздействия для проектов нормативных правовых актов со

средней и низкой степенью регулирующего воздействия : приказ Минэкономразвития России от 28 сентября 2023 г. № 676 // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2023. – 20 октября

5. Об утверждении положения о департаменте имущественных и жилищных отношений мэрии города Магадана : решение Магаданской городской Думы от 14 июня 2016 № 37-Д // Вечерний Магадан, – 2016. – № 25.

6. О методике проведения оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов муниципального образования «Город Магадан» и экспертизы, действующих нормативных правовых актов муниципального образования «Город Магадан», затрагивающих вопросы предпринимательской и инвестиционной деятельности на территории муниципального образования «Город Магадан» : Постановление мэрии города Магадана от 14.10.2014 № 4113 (с изм. от 18.06.2025 г. № 2248-пм //Вечерний Магадан. – 2014. – 5 октября.

7. Постановление Правительства РФ от 17 декабря 2012 г. № 1318 «О порядке проведения федеральными органами исполнительной власти оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов и проектов решений Евразийской экономической комиссии, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 52. – Ст. 7491.

8. Крысь Е.Г. Публичное обсуждение при проведении оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов / Е.Г. Крысь // Право в современном белорусском обществе. – 2024. – № 19. – С. 107-117.

9. Мамитова Н.В. Оценка регулирующего воздействия в условиях цифровизации: современные подходы / Н.В. Мамитова, А.В. Петренко // Теория государства и права. – 2022. – № 1(26). – С. 156-165.

**References**

1. On the Main Directions for Improving the Public Administration System : Decree of the President of the Russian Federation No. 601 dated May 7, 2012 // Collected Legislation of the Russian Federation. – 2012. – No. 19. – Art. 2338.
2. On General Principles of the Organization of Local Self-Government in the Russian Federation : Federal Law No. 33-FZ dated October 6, 2003 (as amended on March 20, 2025) // Rossiyskaya Gazeta. – 2003. – No. 202.
3. On Mandatory Requirements in the Russian Federation : Federal Law No. 247-FZ dated July 31, 2020 (as amended on February 28, 2025) // Collected Legislation of the Russian Federation. – 2020. – No. 31. – Art. 5007.
4. On Approval of the Methodology for Assessing the Regulatory Impact of Draft Regulatory Legal Acts, the Form of the Consolidated Report on the Regulatory Impact Assessment of Draft Regulatory Legal Acts, and the Composition and Content of Information in the Consolidated Report on Regulatory Impact Assessment for Draft Regulatory Legal Acts with a Medium or Low Degree of Regulatory Impact : Order of the Ministry of Economic Development of Russia No. 676 dated September 28, 2023 // Official Internet Portal of Legal Information. – 2023. – October 20.
5. On Approval of the Regulation on the Department of Property and Housing Relations of the Magadan City Administration: Decision of the Magadan City Duma dated June 14, 2016, No. 37-D // Vecherniy Magadan. – 2016. – No. 25.
6. On the Methodology for Conducting Regulatory Impact Assessment of Draft Regulatory Legal Acts of the "City of Magadan" Municipality and Expert Review of Existing Regulatory Legal Acts of the "City of Magadan" Municipality Affecting Entrepreneurial and Investment Activities within the Territory of the "City of Magadan" Municipality: Resolution of the Magadan City Administration dated October 14, 2014, No. 4113 (as amended on June 18, 2025, No. 2248-pm) // Vecherniy Magadan. – 2014. – October 5.
7. Resolution of the Government of the Russian Federation dated December 17, 2012, No. 1318

"On the Procedure for Conducting Regulatory Impact Assessment of Draft Regulatory Legal Acts and Draft Decisions of the Eurasian Economic Commission by Federal Executive Bodies, and on Amending Certain Acts of the Government of the Russian Federation" // Collection of Legislation of the Russian Federation. – 2012. – No. 52. – Art. 7491.

8. Krys E.G. Public Discussion During Regulatory Impact Assessment of Draft Regulatory Legal Acts / E.G. Krys // Law in Modern Belarusian Society. – 2024. – No. 19. – P. 107–117.

9. Mamitova N.V. Regulatory Impact Assessment in the Context of Digitalization: Modern Approaches / N.V. Mamitova, A.V. Petrenko // Theory of State and Law. – 2022. – No. 1(26). – P. 156-165.

*© Труш Е.А., Чапкина Н.А., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 658.5:338.012
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_128
edn: YJMZZW

# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСШИРЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА В СТРАТЕГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕСУРСНОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ

# ECONOMIC EFFICIENCY OF PRODUCTION EXPANSION WITHIN THE STRATEGY FOR ENSURING RESOURCE INDEPENDENCE

**Ткаченко Ирина Валентиновна,** к. э. н., доцент, доцент кафедры менеджмента и информатики Новочеркасского инженерно-мелиоративного института имени А.К. Кортунова – филиал ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», Email: iratka61@mail.ru, г. Новочеркасск, Ростовская область, Россия

**Анисимова Ольга Станиславовна,** канд. филос. наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности механизации и автоматизации технологических процессов и производств ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», E-mail: Anisolia@yandex.ru, пос. Персиановский, Ростовская область, Россия

**Tkachenko Irina Valentinovna,** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management and Informatics of the Novocherkassk Engineering and Reclamation Institute named after A.K. Kortunov — branch of the Don State Agrarian University, E-mail: iratka61@mail.ru, Novocherkassk, Rostov Region, Russia

**Anisimova Olga Stanislavovna,** Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of Life Safety of Mechanization and Automation of Technological Processes and Productions of the Don State Agrarian University, E-mail: Anisolia@yandex.ru, village. Persianovsky, Rostov region, Russia

**Аннотация.** В статье разработаны мероприятия, направленные на наращивание объемов собственного производства ООО «КУБАНЬПРОДУКТ-СЕРВИС» г. Краснодара, занимающегося оптовой продажей пива и осуществляющего его собственное производство, с целью снижения зависимости от поставщиков, расширение ассортимента продукции для успешного освоения новых сегментов рынка, что позволит улучшить финансовое состояние компании. Расширение собственного производства предложено осуществлять поэтапно, отказываясь от закупок пива у поставщиков. На первом этапе рекомендован отказ от закупок пива у компании Бекер и производство в таком же количестве 3 т/сутки на собственном производстве; на втором этапе – постепенный отказ от закупок пива у завода ООО «АСБ Груп» и собственное производство в количестве 4,5 т/сутки . В связи с необходимостью наращивания собственных мощностей для расширения производства, проведен анализ рынка производителей оборудования для пивоварни. Обоснован выбор оборудования «под ключ» у завода емкостного оборудования «НОМАС». Рассчитана экономическая эффективность расширения собственного производства для обеспечения ресурсной независимости. Представлены изменения в организационной структуре предприятия в связи с вводом должности технолога. Рассмотрена возможность использования современных технологий для повышения производительности пивоварни.

**Abstract.** The article outlines measures to increase the in-house production volume of Kubanprodukt-Service LLC (Krasnodar) – a company engaged in both the wholesale and manufacture of beer–aiming to reduce supplier dependency and expand the product range to successfully capture new market segments, thereby

improving the company's financial position. A phased expansion of in-house production is proposed, involving a gradual shift away from purchasing beer from external suppliers. The first stage recommends ceasing purchases from the Becker company and producing an equivalent volume (3 tons/day) in-house; the second stage involves a gradual phase-out of purchases from the ASB Group plant, replaced by in-house production of 4.5 tons/day. To address the need for increased capacity, the market for brewery equipment manufacturers was analyzed, justifying the selection of "turnkey" equipment from the NOMAS tank equipment plant. The economic efficiency of expanding in-house production to ensure resource independence was calculated. Changes to the organizational structure resulting from the introduction of a technologist position are presented, and the potential for using modern technologies to boost brewery productivity is examined.
**Ключевые слова:** собственное производство, пивоварня, оборудование, затраты, эффективность, поставщики, сырье, технологии, ассортимент продукции

**Keywords:** in-house production, brewery, equipment, costs, efficiency, suppliers, raw materials, technologies, product range

*Введение*. В настоящее время любое предприятие функционирует в условиях сильной конкурентной борьбы с уже работающими на рынке конкурентами или вновь появляющимися, которые выпускают продукцию аналогичного ассортимента и качества [1]. Поэтому деятельность таких предприятий должна быть направлена на то, чтобы поддержать, развить и упрочить позиции выбранного бизнеса, а также увеличить собственный потенциал. При этом, ключевым элементом выступает ресурсная независимость, гарантирующая стабильное функционирование предприятия. Достижение полной или частичной независимости возможно путем расширения собственного производства.

Однако форсированное наращивание производственных мощностей и масштабное инвестирование в новые технологические линии сопряжены с высокими экономическими рисками. В условиях ограниченности бюджета предприятия любое управленческое решение должно быть жестко верифицировано с позиций экономической целесообразности. Таким образом, возникает объективное противоречие между стратегической необходимостью достижения ресурсной автономности и требованием сохранения высокой эффективности использования капитала.

*Актуальность* темы исследования обусловлена необходимостью обеспечения технологического и ресурсного суверенитета предприятий в условиях жесткой конкурентной борьбы. В этих реалиях расширение масштабов собственного производства становится ключевым инструментом снижения зависимости от поставщиков, однако оно требует значительных капиталовложений, что делает критически важным оценку и максимизацию его экономической эффективности.

*Цель исследования* – оценка и обоснование экономической эффективности расширения производственных мощностей как ключевого инструмента для достижения и поддержания ресурсной независимости предприятия ООО «КУБАНЬПРОДУКТ-СЕРВИС» г. Краснодара, занимающегося оптовой продажей пива и осуществляющегося собственное производство пива.

Для достижения поставленной цели проведено сопоставление капитальных вложений и операционных расходов с прогнозируемым экономическим эффектом, определен оптимальный объем расширения, при котором минимизируется себестоимость единицы продукции, оценена рентабельность и срок окупаемости проектов по расширению производства [2].

*Материал и методы исследования.* Информационной базой исследования явились материалы бухгалтерской отчетности и аналитические данные ООО

«КУБАНЬПРОДУКТ-СЕРВИС», нормативно-правовая база, а также данные аналитических обзоров.

В ходе исследования использовались общенаучные методы: системный, диалектический, методы анализа и синтеза, структурный, сравнительный, статистический.

*Ход исследования***.** ООО «КУБАНЬПРОДУКТ-СЕРВИС» осуществляет оптовую закупку пива с целью его реализации индивидуальным предпринимателям в различных населенных пунктах Краснодарского края у следующих производителей пива: ЗАО «Карачаевский пивзавод», Пивоваренная компания Беккер и Пивоваренный завод ООО «АСБ Груп». Таким образом, предприятие в большой степени зависит от поставщиков. При имеющейся угрозе повышения цен на продукцию у поставщиков, которое может оказать негативное влияние на финансовое состояние организации, необходимо снизить зависимость от поставщиков.

Помимо оптовых закупок, организация осуществляет собственное производство пива. Предложено нарастить объемы собственного производства и частично отказаться от закупок пива у других производителей [3].

Проведен анализ объемов закупок и собственного производства в сутки:

ЗАО «Карачаевский пивзавод» – 5,2 т; Пивоваренная компания Беккер – 3 т; Пивоваренный завод ООО «АСБ Груп» – 4,5 т; собственное производство – 7,5 т.

Расширение собственного производства предложено осуществлять поэтапно:

1 этап. Отказ от закупок пива у компании Бекер и производство пива в таком же количестве (3 т/сутки = 90 т/мес.) на собственном производстве.

2 этап. Постепенный отказ от закупок пива у завода ООО «АСБ Груп».

С Карачаевским пивзаводом предложено не прерывать торговые отношения, т.к., помимо пива, у данного поставщика закупается сырье для его производства.

Нами рассчитаны затраты и эффективность осуществления 1-го этапа. Для расширения собственного производства необходимо докупить специальное оборудование. Проведен анализ рынка производителей оборудования для пивоварни. Основными из них являются:

– ООО «Кваспром», Московская область, д. Назимиха [4];

– Завод емкостного оборудования «НОМАС» Челябинская область, г. Миасс [5];

– ООО «ДАСМАН» г. Краснодар [6];

– ООО «Карат» г. Тихорецк.

Анализ рынка производителей оборудования для пивоварни представлен в таблице 1.

Таблица 1. Анализ рынка производителей оборудования для пивоварни

| Показатели | Производители оборудования для пивоварни | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ООО «Кваспром» Московская область | Завод «НОМАС» Челябинская область, г. Миасс | ООО «ДАСМАН» г. Краснодар | ООО «Карат» г. Тихорецк |
| Цена, тыс. руб. | 5000 | 27600 | 5240 | 14500 |
| Производительность, л/сут. | 1000-4000 | 3000–18000 | 500–3000 | 1500-3000 |
| Выход готового напитка за 1 варку, л | 1000 | 3000 | 500 | 1500 |
| Количество варок в месяц | 18 | 30 | 10 | 18 |
| Получение готового продукта, т/мес. | 18 | 90 | 5 | 27 |
| Себестоимость, руб./л пива | 32,73 | 30,56 | 33,54 | 31,82 |
| Требуемое количество оборудования для производства 90 т/мес. | 5 | 1 | 18 | 4 |
| Капитальные затраты на приобретение оборудования, тыс. руб. | 25000 | 27600 | 94320 | 58000 |

Для принятия управленческого решения о выборе оборудования проведен сравнительный анализ затрат и эффективности производства пива при закупке оборудования ООО «Кваспром» и завода «НОМАС».

Результаты расчетов сведены в таблицу 2.

Таблица 2. Сравнительный анализ затрат и эффективности производства для принятия решения о выборе оборудования

| Показатели | Завод емкостного оборудования «НОМАС» | ООО «Кваспром» |
|---|---|---|
| Капитальные вложения:<br>– закупка оборудования, тыс. руб.<br>– закупка 450 кег (50 л), тыс. руб. | 27600<br>3600 | 25000<br>3600 |
| Итого капитальных вложений, тыс. руб. | 31200 | 28600 |
| Себестоимость, руб./л пива | 30,56 | 32,73 |
| Стоимость реализованной продукции, тыс. руб./мес. | 10800 | 10800 |
| Текущие затраты, тыс. руб./мес. | 3353,3 | 3548,3 |
| Прибыль, тыс. руб./мес. | 7446,7 | 7251,7 |
| Срок окупаемости капиталовложений, мес. | 4,2 | 3,9 |

Как видно из таблицы, прибыль, получаемая при использовании оборудования «НОМАС», выше, причем потребуется приобрести 1 комплект оборудования, в отличие от оборудования ООО «Кваспром», которого потребуется 5 комплектов. Таким образом, предложено ООО «КУБАНЬПРОДУКТ-СЕРВИС» приобрести оборудование «под ключ» у завода емкостного оборудования «НОМАС» [5]. Характеристика оборудования представлена в таблице 3.

Таблица 3. Характеристика оборудования «НОМАС»

| Показатели | Числовые значения |
|---|---|
| Производительность пивоварни | 3000–18000 л/ в сутки |
| Выход готового напитка в сутки (на базе варочного порядка) | 3000 литров |
| Себестоимость одного литра пива | 30,56 руб. |
| Примерный расход солода на одну варку/засыпь, кг, на один сорт светлого пива («Жигулёвское», по ГОСТ) | 600 кг |
| Производственная площадь | 500 $м^2$ |
| Высота производственного помещения, не менее | 6,0 м |
| Энергоноситель | газ/электроэнергия |
| Энергопотребление (установленные токоприёмники). Нагрев с помощью газа/эл-ва, кВт: | 30,0/250,0 |
| Газовый парогенератор/электро-парогенератор;<br>– расход газа, $м^3$/час/расход эл-ва, кВт/час | 40,9 $м^3$/час<br>220 кВт/час |
| Расход холодной воды | 6000 л |
| Количество обслуживающего персонала | 2 человека |
| Возможность увеличения производительности пивоварни | до 18000 литров в сутки |

Рассчитаны затраты на закупку пива у пивоваренной компании Беккер и проведено сравнение с затратами на собственное производство.

Все расчеты по обоснованию расширения собственного производства пива сведены в таблицу 4.

Таблица 4. Расчет эффективности расширения собственного производства

| Показатели | Базовый вариант – покупка пива у компании Беккер | Предлагаемый вариант – расширение собственного производства пива |
|---|---|---|
| Объем закупок или производства, т/мес. | 90 | 90 |
| Капитальные вложения на закупку оборудования и приобретение кег, тыс. руб. | – | 31200 |
| Стоимость реализованной продукции, тыс. руб./мес. | 10800 | 10800 |

| | | |
|---|---|---|
| Текущие затраты на закупку / производство пива, тыс. руб./мес. | 7200 | 3353,3 |
| Прибыль, тыс. руб./мес. | 3600 | 7446,7 |
| Срок окупаемости капиталовложений, мес. | - | 4,2 |

Анализ таблицы подтверждает эффективность расширения собственного производства.

При расширении производства пива необходимо ввести должность технолога [7,8]. Для наглядности должностные обязанности технолога представлены на рисунке 1.




Рисунок 1. Должностные обязанности технолога пивного производства

В связи с вводом должности технолога, изменится организационная структура предприятия.

На 2 этапе предположен постепенный отказ от закупок пива у завода ООО «АСБ Груп» по той же схеме. «КУБАНЬПРОДУКТ-СЕРВИС» закупает у пивоваренного завода ООО «АСБ Груп» 4,5 т в сутки.

В таблице 3 было отмечено, что для рекомендуемого оборудования «НОМАС» производительностью 3 т/сутки, имеется возможность увеличения производительности до 18 т/сутки. Таким образом, для производства дополнительного пива в количестве 4,5 т/сутки, организации не потребуется закупать новое оборудование и арендовать помещение для его размещения и функционирования.

Увеличение производительности пивоварни достигается через оптимизацию технологических процессов, внедрение автоматизации и использование современных методов энергосбережения (рисунки 2 – 5) [9,10,11].




Рисунок 2. Оптимизация технологических процессов [11]

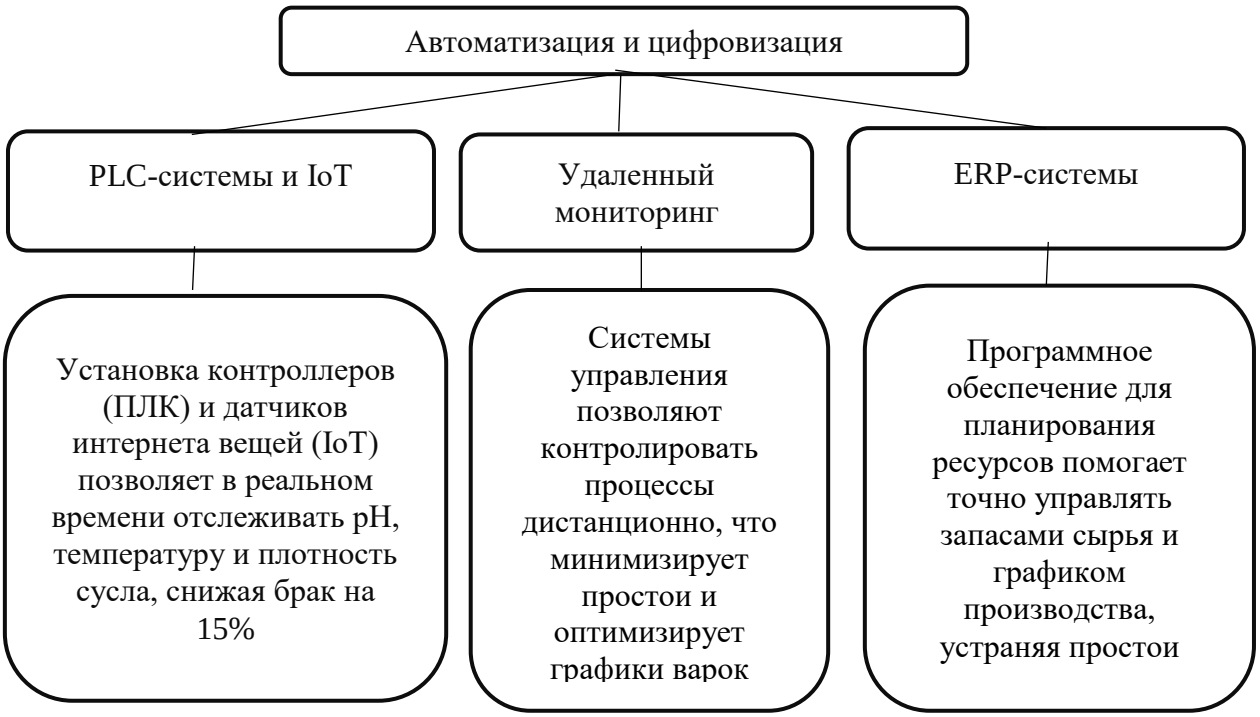



Рисунок 3. Внедрение автоматизации и цифровизации




Рисунок 4. Эффективность ресурсов и рекуперация




Рисунок 5. Оптимизация затирания пива

*Результаты*. Обоснована возможность наращивания объемов собственного производства и частичного отказа от закупок пива у других производителей. Разработаны два этапа расширения собственного производства. Рассчитаны затраты и эффективность осуществления 1-го этапа. Проведен анализ рынка производителей оборудования для пивоварни. Обоснован выбор оборудования «под ключ» у завода емкостного оборудования «НОМАС». Проведено совершенствование организационной структуры предприятия за счет ввода должности технолога пивного производства. Рассмотрены его должностные обязанности. Намечены мероприятия для осуществления 2-го этапа расширения собственного производства. Проведен анализ современных технологий для повышения производительности пивоварни.

*Область применения*. Разработанные мероприятия по расширению производства пива для снижения ресурсной зависимости от поставщиков могут внедрять крупные и средние производители, прежде всего, региональные предприятия для расширения ассортимента и линейки продукции, а также предприятия малого бизнеса – крафтовые и малые пивоварни для наращивания объемов за счет закупки дополнительного

оборудования. Индивидуальные предприниматели по закону могут только продавать пиво в розницу, но не производить его в промышленных объемах без создания юридического лица.

*Выводы.* Расширение собственного производства пива для обеспечения ресурсной независимости предложено осуществлять поэтапно. На 1-м этапе компании рекомендовано отказаться от закупок пива у компании Бекер и производить пиво в таком же количестве (3 т/сутки) на собственном производстве. Для расширения производства потребуется дополнительное оборудование, которое предлагается приобрести у завода емкостного оборудования «НОМАС». Для работы на новом оборудовании необходимо дополнительно привлечь двух пивоваров и ввести должность технолога, одной из обязанностей которого будет разработка и внедрение в производство новых сортов пива для удовлетворения потребностей покупателей. Реализация дополнительных объемов произведенного пива предполагается тем же потребителям, с которыми компания ООО «КУБАНЬПРОДУКТ-СЕРВИС» имеет устойчивые связи.

На 2 этапе внедрение современных технологий, направленных на совершенствование технологического процесса производства пива, позволит «КУБАНЬПРОДУКТ-СЕРВИС» отказаться от закупок пива у пивоваренного завода ООО «АСБ Груп» и производить такое же количество пива (4,5 т в сутки) на собственном оборудовании, увеличив его производительность.

Таким образом, реализация предлагаемых мероприятий обеспечит предприятию снижение зависимости от поставщиков; расширение ассортимента продукции для удовлетворения потребностей покупателей, что позволит улучшить финансовое состояние компании и повысит конкурентоспособность ООО «КУБАНЬПРОДУКТ-СЕРВИС».

## Список литературы

1. Портер, М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов; пер. с англ. / М. Портер. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 454 с.

2. Морозова, Н.С. Экономика и управление на предприятиях напитков и бродильных производств: учебное пособие / Н. С. Морозова. – Воронеж: ВГУИТ, 2021. – 164 с.

3. Романова, И.Б. Оценка инвестиционной привлекательности проектов по расширению ассортиментной матрицы пивоваренных предприятий / И. Б. Романова, А. В. Ермилина // Вестник экономики, права и социологии. – 2021. – № 2. – С. 29–33.

4. Официальный сайт ООО «Кваспром». – URL: https://www.kvasprom.com › mini-pivovarni (дата обращения: 7.09.2026). – Текст: электронный.

5. Официальный сайт Завода емкостного оборудования «НОМАС». – URL: https://nomas.ru›oborudovanie-dlya-pivovareniya (дата обращения: 7.09.2026). – Текст: электронный.

6. Официальный сайт ООО «Дасман». – URL: https://das-man.ru (дата обращения: 7.09.2026). – Текст: электронный.

7. Хозиев, О.А. Технология пивоварения: учебник для СПО / О. А. Хозиев. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 404 с.

8. Чусова, А.Е. Технологическое проектирование производства пива: учебное пособие / А. Е. Чусова, Т. И. Романюк, Г. В. Агафонов, Н. В. Зуева, И. В. Новикова. – Воронеж: ВГУИТ, 2019. – 188 с.

9. Барт, Х. Химия пива: пер. с англ. / Х. Барт. – Санкт-Петербург: Профессия, 2023. – 380 с.

10. Елисеев, М.Н. Перспективы производства пива с функциональными свойствами / М. Н. Елисеев, Л. К. Емельянова // Пищевая промышленность. – 2019. – № 5. – С. 44–47.

11. Колотыгина, А.А. Модернизация процессов фильтрации и стабилизации в пивоварении как фактор повышения эффективности / А. А. Колотыгина //

Инновационные технологии в пищевой промышленности. – 2022. – Т. 2. – С. 112–117.

## References

1. Porter, M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors; trans. from English / M. Porter. – Moscow: Alpina Publisher, 2019. – 454 p.

2. Morozova, N.S. Economics and Management at Beverage and Fermentation Industry Enterprises: Study Guide / N. S. Morozova. – Voronezh: VSUIT, 2021. – 164 p.

3. Romanova, I.B. Assessment of the Investment Attractiveness of Projects to Expand the Product Range of Brewing Enterprises / I. B. Romanova, A. V. Ermilina // Bulletin of Economics, Law and Sociology. – 2021. – No. 2. – P. 29–33.

4. Official website of Kvasprom LLC. – URL: https://www.kvasprom.com › mini-pivovarni (accessed: 7.09.2026). – Text: electronic.

5. Official website of the NOMAS Tank Equipment Plant. – URL: https://nomas.ru›oborudovanie-dlya-pivovareniya (accessed: 7.09.2026). – Text: electronic.

6. Official website of Dasman LLC. – URL: https://das-man.ru (accessed: 7.09.2026). – Text: electronic.

7. Khoziev, O.A. Brewing Technology: Textbook for Secondary Vocational Education / O. A. Khoziev. – 4th ed., stereotyped. – Saint Petersburg: Lan, 2026. – 404 p.

8. Chusova, A.E. Technological Design of Beer Production: A Textbook / A. E. Chusova, T. I. Romanyuk, G. V. Agafonov, N. V. Zueva, I. V. Novikova. – Voronezh: VSUIT, 2019. – 188 p.

9. Barth, H. The Chemistry of Beer / H. Barth. – St. Petersburg: Professiya, 2023. – 380 p.

10. Eliseev, M. N. Prospects for the Production of Beer with Functional Properties / M. N. Eliseev, L. K. Emelyanova // Food Industry. – 2019. – No. 5. – P. 44–47.

11. Kolotygina, A. A. Modernization of Filtration and Stabilization Processes in Brewing as a Factor for Increasing Efficiency / A. A. Kolotygina // Innovative Technologies in the Food Industry. – 2022. – Vol. 2. – P. 112–117.

*© Ткаченко И.В., Анисимова О.С., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 332.3:004
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_129
edn: VDLNVN

# ВНЕДРЕНИЕ ПОДСИСТЕМЫ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ В ГОСУДАРСТВЕННУЮ КАДАСТРОВУЮ ОЦЕНКУ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

# INTRODUCTION OF THE REAL ESTATE MARKET SUBSYSTEM OF THE NATIONAL SPATIAL DATA SYSTEM INTO THE STATE CADASTRAL VALUATION OF LAND PLOTS

**Далбараев Ариан Сергеевич**, старший преподаватель кафедры «Экспертиза, управление и кадастр недвижимости», инженерно-технический институт, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, E-mail: arian0000@yandex.ru

**Вычужина Ирина Алексеевна**, лаборант 1 категории кафедры «Экспертиза, управление и кадастр недвижимости», инженерно-технический институт, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, E-mail: vycuzinaira@gmail.com

**Dalbaraev Arian Sergeevich**, senior lecturer of the Department «Expertise, Management and Cadastre of real estate», Engineering and Technical Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosova", Yakutsk, E-mail: arian0000@yandex.ru

**Vychuzhina Irina Alekseevna**, Laboratory Assistant of the 1st category, Department of Expertise, Management and Cadastre of Real Estate, Engineering

and Technical Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosova, Yakutsk, E-mail: vycuzinaira@gmail.com

**Аннотация.** С 1 января 2026 г. государственная кадастровая оценка (ГКО) во всех субъектах Российской Федерации, за исключением городов федерального значения, проводится с обязательным использованием Национальной системы пространственных данных (НСПД). В статье рассмотрен опыт внедрения подсистемы рынка недвижимости (ПРН) НСПД в ГКО земельных участков на примере села Бердигестях Горного района Республики Саха (Якутия). Проанализированы изменения законодательства 2025–2026 гг., выявлены типовые проблемы качества данных Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), а также особенности группировки муниципальных образований в ПРН НСПД. На основе данных по 3 745 земельным участкам проведён сравнительный анализ кадастровой стоимости за 2024 и 2026 гг. Установлено, что общая кадастровая стоимость земель села выросла в 2,34 раза (+134,4%) — с 2,25 до 5,28 млрд руб. Положительная динамика зафиксирована в девяти из десяти сегментов; единственное снижение отмечено в сегменте сельскохозяйственного использования (–97,8%), что связано с исправлением ошибочного отнесения участков. Ключевыми факторами роста стали автоматизированный учёт ценообразующих факторов, исправление ошибок ЕГРН и актуализация рыночных аналогов. Выявлены системные проблемы, снижающие точность оценки: неполнота сведений ЕГРН, слишком обобщённая группировка муниципальных образований в НСПД и острый дефицит рыночных аналогов для удалённых территорий. Предложен комплекс мер по улучшению качества данных ЕГРН, совершенствованию работы ПРН НСПД и организационно-экономическому обеспечению кадастровой оценки. Ожидаемый экономический эффект — дополнительные поступления в местный бюджет в размере 3–5 млн руб. в год. Результаты исследования могут быть использованы органами местного самоуправления и ГБУ

«ЦГКО» при подготовке к следующим циклам государственной кадастровой оценки.

**Abstract.** Since January 1, 2026, state cadastral valuation (SCV) in all constituent entities of the Russian Federation, with the exception of federal cities, has been carried out with the mandatory use of the National Spatial Data System (NSDS). The article examines the experience of introducing the real estate market subsystem (RMS) of the NSDS into the SCV of land plots on the example of the village of Berdigestyakh, Gorny District, Republic of Sakha (Yakutia). The legislative changes of 2025–2026 are analyzed, typical problems of data quality in the Unified State Register of Real Estate (EGRN) are identified, as well as specific features of the grouping of municipalities in the RMS of the NSDS. Based on data on 3,745 land plots, a comparative analysis of cadastral value for 2024 and 2026 was carried out. It was established that the total cadastral value of the village's lands increased by 2.34 times (+134.4%) — from 2.25 to 5.28 billion rubles. Positive dynamics were recorded in nine out of ten segments; the only decrease was noted in the agricultural use segment (–97.8%), which is associated with the correction of erroneous classification of plots. The key growth factors were the automated accounting of value-forming factors, the correction of EGRN errors, and the updating of market analogues. Systemic problems reducing valuation accuracy were identified: incomplete EGRN data, an overly generalized grouping of municipalities in the NSDS, and an acute shortage of market analogues for remote territories. A set of measures is proposed to improve the quality of EGRN data, enhance the operation of the RMS of the NSDS, and provide organizational and economic support for cadastral valuation. The expected economic effect is additional revenues to the local budget in the amount of 3–5 million rubles per year. The results of the study can be used by local self-government bodies and the State Budgetary Institution "CSV" in preparation for subsequent cycles of state cadastral valuation.

**Ключевые слова:** государственная кадастровая оценка, Национальная система пространственных данных, подсистема рынка недвижимости, ЕГРН, кадастровая стоимость, земельные участки, Республика Саха (Якутия)

**Keywords:** state cadastral valuation, National Spatial Data System, real estate market subsystem, EGRN, cadastral value, land plots, Republic of Sakha (Yakutia)

С 1 января 2026 г. вступили в силу изменения, внесённые Федеральным законом от 23 июля 2025 г. № 243-ФЗ [1], согласно которым государственная кадастровая оценка во всех субъектах РФ (за исключением городов федерального значения) проводится с использованием единой цифровой платформы — Национальной системы пространственных данных. Это означает переход от разрозненных региональных практик к централизованному, технологически единообразному процессу определения кадастровой стоимости.

Особое значение в структуре НСПД занимает подсистема рынка недвижимости (ПРН), предназначенная для сбора рыночной информации, обработки ценообразующих факторов, автоматизированного расчёта кадастровой стоимости и визуализации результатов. С 2026 г. использование ПРН НСПД является обязательным при проведении ГКО, что закреплено в Методических указаниях о государственной кадастровой оценке [2; 3].

Однако эффективность новой системы напрямую зависит от качества исходных данных ЕГРН и корректности группировки объектов оценки. Для удалённых и малонаселённых территорий эти проблемы проявляются особенно остро. В связи с этим целью работы является анализ внедрения ПРН НСПД в ГКО земельных участков на примере села Бердигестях Горного района Республики Саха (Якутия) и разработка практических рекомендаций по повышению качества оценки.

Исследование опирается на нормативные правовые акты Российской Федерации: Федеральный закон № 237-ФЗ [4], Федеральный закон № 243-ФЗ

[1], Федеральный закон № 295-ФЗ [5], Федеральный закон № 513-ФЗ [6], приказы Росреестра № П/0336 [3] и № П/0327/25 [2]. Использованы аналитические материалы Росреестра и ППК «Роскадастр» [7], данные ГБУ Республики Саха (Якутия) «Центр государственной кадастровой оценки» (ЦГКО), а также сведения ЕГРН по 3 745 земельным участкам села Бердигестях. Отдельно привлечены материалы презентации заместителя руководителя Росреестра Т.А. Громовой [8] и данные Доклада Управления Росреестра по Республике Саха (Якутия) [9].

Методика включала:

– анализ законодательных и методических изменений 2025–2026 гг. [1; 2; 5; 6];

– сравнительный анализ функциональных возможностей ПРН НСПД и региональной автоматизированной системы кадастровой оценки (РАСКО);

– статистическую обработку данных о кадастровой стоимости за 2024 и 2026 гг. по десяти сегментам;

– расчёт абсолютных и относительных изменений, удельного показателя кадастровой стоимости (УПКС);

– выявление типовых ошибок ЕГРН [10] и разработку мер по их устранению.

Село Бердигестях — административный центр Горного района Республики Саха (Якутия). Население — около 6 700 человек, удалённость от Якутска — 184 км. Общая площадь земельных участков, включённых в перечень для ГКО, составляет 12 321 457,60 кв. м (около 1 232 га).

Анализ динамики кадастровой стоимости показал, что общая стоимость земельных участков села увеличилась с 2,25 млрд руб. в 2024 г. до 5,28 млрд руб. в 2026 г., то есть в 2,34 раза (+134,4%). Средневзвешенный УПКС вырос с 644 до 1 510 руб./кв. м. Положительная динамика зафиксирована в девяти из десяти сегментов (табл. 1).

Таблица 1. **Динамика кадастровой стоимости земельных участков с. Бердигестях по сегментам (2024–2026 гг.)**

| № | Наименование сегмента | Количество участков | Кадастровая стоимость 2024, млн. руб. | Кадастровая стоимость 2026, млн. руб. | Изменение, % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Жилая застройка (среднеэтажная и многоэтажная) | 14 | 32,8 | 53,5 | +63,0 |
| 2 | Предпринимательство | 145 | 119,8 | 297,4 | +148,2 |
| 3 | Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка | 3023 | 1 381,0 | 2 718,7 | +96,9 |
| 4 | Общественное использование | 130 | 192,2 | 247,2 | +28,6 |
| 5 | Транспорт | 42 | 369,6 | 1 586,9 | +329,4 |
| 6 | Производственная деятельность | 367 | 155,3 | 368,6 | +137,4 |
| 7 | Отдых (рекреация) | 11 | 1,2 | 8,8 | +612,1 |
| 8 | Сельскохозяйственное использование | 9 | 1,2 | 0,03 | –97,8 |
| 9 | Специальное, ритуальное использование, запас | 3 | 0,001 | 0,008 | +660,6 |
| 10 | Иное использование | 1 | 0,00003 | 0,00025 | +663,6 |
| ИТОГО: | | 3 745 | 2,25 млрд. руб. | 5,28 млрд.руб. | +134,4 |

Наибольший относительный рост отмечен в сегментах «Иное использование» (+663,6%), «Специальное, ритуальное использование» (+660,6%), «Отдых (рекреация)» (+612,1%) и «Транспорт» (+329,4%). Это объясняется тем, что ранее указанные земли оценивались символически из-за отсутствия корректных аналогов или неверной классификации. В ПРН НСПД они были «увидены» системой и получили экономически обоснованную оценку.

Наибольший абсолютный прирост характерен для массовых сегментов: «Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка» (+96,9%, 3 023 участка) и «Предпринимательство» (+148,2%). Единственное снижение зафиксировано в сегменте «Сельскохозяйственное использование» (–97,8%), что не является ошибкой, а свидетельствует об «очистке» сегмента от участков, не относящихся к сельскому хозяйству.

Столь существенный рост не может быть объяснён инфляцией (накопленная инфляция за 2024–2026 гг. не превышает 15–20%). Основные причины — автоматизированный учёт ценообразующих факторов, исправление ошибок ЕГРН, актуализация рыночных аналогов и ликвидация «серых зон» в оценке.

Вместе с тем выявлены системные проблемы, снижающие точность оценки:

– Качество данных ЕГРН: неустановленная категория земель, некорректный вид разрешённого использования, нулевая или отрицательная площадь участков, отсутствие сведений о материале стен и годе ввода зданий, ошибочная классификация «сооружение — здание» [8; 10].

– Группировка муниципальных образований в ПРН НСПД: все районы Республики Саха (Якутия), кроме Якутска и Жатая, объединены в одну подгруппу. В результате село Бердигестях оценивается совместно с промышленно развитыми Мирнинским и Ленским районами, что искажает удельные показатели.

– Дефицит рыночных аналогов: по 13-му сегменту для Горного района выявлено всего 10 аналогов, тогда как в Ленском районе — 162, в Мирнинском — 143. Это вынуждает систему использовать несопоставимые объекты из других территорий [7].

Для решения выявленных проблем предложен комплекс мер.

Меры по улучшению данных ЕГРН:

1. Установление категории земель.

2. Уточнение вида разрешённого использования по фактическому использованию.

3. Проведение комплексных кадастровых работ для участков с нулевой площадью [10].

4. Перевод ошибочно отнесённых сельхозземель в категорию «земли населённых пунктов».

5. Привязка зданий к земельным участкам.

6. Исправление классификации «сооружение - здание».

7. Сверка материала стен по техпаспортам.

8. Запрос года ввода зданий в архив ОТИ.

Меры по совершенствованию работы ПРН НСПД:

1. Ручная доводка регрессионной модели с добавлением локальных факторов (расстояние до социальных объектов, инженерные сети, тип дорог).

2. Расширение базы аналогов через РАСКО: ручной отбор сопоставимых сёл, использование цен предложений с понижающим коэффициентом 10–15%.

3. Выборочная сверка кадастровой стоимости с реальными рыночными сделками (5–7 объектов).

4. ГИС-анализ пространственных закономерностей для выявления аномалий [11].

Организационно-экономические рекомендации:

– обучение специалистов администрации работе с геопорталом НСПД и сервисами «Земля для стройки», «Земля для туризма», «Земля для фермера»;

– создание муниципальной рабочей группы для мониторинга ЕГРН и оперативного исправления ошибок;

– вовлечение неиспользуемых земель в оборот (участки вдоль трассы А-331, территории у реки Синяя, сенокосы и пастбища).

Ожидаемый экономический эффект — рост налоговой базы и дополнительные поступления в местный бюджет в размере 3–5 млн руб. в год, которые могут быть направлены на благоустройство села.

Выводы:

1. Переход на ПРН НСПД обеспечил объективную капитализацию земель села Бердигестях: общая кадастровая стоимость выросла в 2,34 раза (+134,4%).
2. Положительная динамика зафиксирована в девяти из десяти сегментов; снижение в сельскохозяйственном сегменте связано с повышением достоверности отнесения объектов.
3. Ключевыми проблемами остаются качество данных ЕГРН [8; 10] и слишком обобщённая группировка муниципальных образований в НСПД.
4. Предложен комплекс мер по исправлению ошибок ЕГРН, доработке оценочной модели, расширению базы аналогов и организационному обеспечению.
5. Результаты исследования могут быть использованы органами местного самоуправления и ГБУ «ЦГКО» для повышения точности и справедливости кадастровой стоимости земельных участков.

**Список источников**

1. Федеральный закон от 23.07.2025 № 243-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru. — 23.07.2025.
2. Приказ Росреестра от 15.09.2025 № П/0327/25 «О внесении изменений в Методические указания о государственной кадастровой оценке, утверждённые приказом Росреестра от 04.08.2021 № П/0336» // Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru. — 26.09.2025.
3. Приказ Росреестра от 04.08.2021 № П/0336 (ред. от 15.09.2025) «Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке» // Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru. — 20.12.2021.

4. Федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ (ред. от 28.12.2025) «О государственной кадастровой оценке» // Собрание законодательства РФ. — 04.07.2016. — № 27 (ч. I). — Ст. 4170.

5. Федеральный закон от 31.07.2025 № 295-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru. — 31.07.2025.

6. Федеральный закон от 28.12.2025 № 513-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru. — 28.12.2025.

7. Росреестр и ППК «Роскадастр»: итоги 2025 года по внедрению ЕЦП НСПД // Официальный сайт Росреестра. — URL: https://rosreestr.gov.ru (дата обращения: 06.09.2026).

8. Громова Т.А. Кадастровая стоимость — индикатор эффективности управленческих решений. Капитализация территории: презентация на заседании итоговой коллегии Росреестра 13.11.2025. — 45 слайдов.

9. Управление Росреестра по Республике Саха (Якутия). Доклад о состоянии и использовании земель в Республике Саха (Якутия) в 2024 году. — Якутск, 2025. — 46 с.

10. Тихонова К.В., Чмихаленко М.С., Лоскутова А.К. Специфика корректировки сведений ЕГРН на основе внедрения комплексных кадастровых работ // Экономика и экология территориальных образований. — 2025. — Т. 9, № 1. — С. 60–66.

## References

1. Federal`ny`j zakon ot 23.07.2025 № 243-FZ «O vnesenii izmenenij v otdel`ny`e zakonodatel`ny`e akty` Rossijskoj Federacii» // Oficial`ny`j internet-portal pravovoj informacii http://pravo.gov.ru. — 23.07.2025.

2. Prikaz Rosreestra ot 15.09.2025 № P/0327/25 «O vnesenii izmenenij v Metodicheskie ukazaniya o gosudarstvennoj kadastrovoj ocenke, utverzhdyonny`e

prikazom Rosreestra ot 04.08.2021 № P/0336» // Oficial`ny`j internet-portal pravovoj informacii http://pravo.gov.ru. — 26.09.2025.

3. Prikaz Rosreestra ot 04.08.2021 № P/0336 (red. ot 15.09.2025) «Ob utverzhdenii Metodicheskix ukazanij o gosudarstvennoj kadastrovoj ocenke» // Oficial`ny`j internet-portal pravovoj informacii http://pravo.gov.ru. — 20.12.2021.

4. Federal`ny`j zakon ot 03.07.2016 № 237-FZ (red. ot 28.12.2025) «O gosudarstvennoj kadastrovoj ocenke» // Sobranie zakonodatel`stva RF. — 04.07.2016. — № 27 (ch. I). — St. 4170.

5. Federal`ny`j zakon ot 31.07.2025 № 295-FZ «O vnesenii izmenenij v otdel`ny`e zakonodatel`ny`e akty` Rossijskoj Federacii» // Oficial`ny`j internet-portal pravovoj informacii http://pravo.gov.ru. — 31.07.2025.

6. Federal`ny`j zakon ot 28.12.2025 № 513-FZ «O vnesenii izmenenij v otdel`ny`e zakonodatel`ny`e akty` Rossijskoj Federacii» // Oficial`ny`j internet-portal pravovoj informacii http://pravo.gov.ru. — 28.12.2025.

7. Rosreestr i PPK «Roskadastr»: itogi 2025 goda po vnedreniyu ECzP NSPD // Oficial`ny`j sajt Rosreestra. — URL: https://rosreestr.gov.ru (data obrashheniya: 06.09.2026).

8. Gromova T.A. Kadastrovaya stoimost` — indikator e`ffektivnosti upravlencheskix reshenij. Kapitalizaciya territorii: prezentaciya na zasedanii itogovoj kollegii Rosreestra 13.11.2025. — 45 slajdov.

9. Upravlenie Rosreestra po Respublike Saxa (Yakutiya). Doklad o sostoyanii i ispol`zovanii zemel` v Respublike Saxa (Yakutiya) v 2024 godu. — Yakutsk, 2025. — 46 s.

10. Tixonova K.V., Chmixalenko M.S., Loskutova A.K. Specifika korrektirovki svedenij EGRN na osnove vnedreniya kompleksny`x kadastrovy`x rabot // E`konomika i e`kologiya territorial`ny`x obrazovanij. — 2025. — T. 9, № 1. — S. 60–66.

*© Далбараев А.С., Вычужина И.А., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 528.44
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_130
edn: KQPRQP

# ОТВОД ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННОГО ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

# LAND ALLOCATION USING MODERN GEODESIC EQUIPMENT: EXPERIENCE, PROBLEMS, AND PROSPECTS

**Варламова Любовь Дмитриевна**, к.п.н., доцент кафедры «Экспертиза, управление и кадастр недвижимости», инженерно-технический институт, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, E-mail: varlamova.ld@inbox.ru

**Чаптыков Сергей Иванович**, лаборант 1 категории кафедры «Экспертиза, управление и кадастр недвижимости», инженерно-технический институт, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, E-mail: kontyzhennyi@mail.ru

**Varlamova Lyubov Dmitrievna**, Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor of the Department «Expertise, Management and Cadastre of real estate», Engineering and Technical Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosova", Yakutsk, E-mail: varlamova.ld@inbox.ru

**Chaptykov Sergei Ivanovich**, Laboratory Assistant of the 1st category, Department of Expertise, Management and Cadastre of Real Estate, Engineering and Technical Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosova, Yakutsk, E-mail: kontyzhennyi@mail.ru

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию процесса отвода земельных участков с использованием современного геодезического оборудования. Актуальность темы обусловлена тем, что ошибки, допущенные при отводе, приводят к неточности фактических границ, площади и статуса надела, вызывают наложение участков, судебные споры и проблемы с освоением территории и строительством. В ходе исследования изучена нормативно-правовая база, регулирующая процедуру отвода в Российской Федерации, рассмотрены традиционные и современные технологии, описана методика выполнения геодезических работ с использованием ГНСС-оборудования. На примере земельного участка с кадастровым номером 14:35:211001:3291, расположенного на Вилюйском тракте в городском округе «Город Якутск», выполнен вынос границ в натуру двумя ГНСС-приёмниками EFT M4 в режиме RTK с привязкой к пункту «Пахай2» в системе координат МСК-14. Выявлены типичные ошибки: нарушение охранных зон газопровода, реестровые ошибки, ошибки, связанные с человеческим фактором, многолучевостью и GPS-спуфингом. Установлено, что традиционные методы с использованием оптического тахеометра требуют прямой видимости, работы бригады из двух человек и подвержены инструментальным и человеческим ошибкам, тогда как ГНСС-приёмники и роботизированные тахеометры обеспечивают сантиметровую точность и высокую производительность. Для зон с низкой плотностью геодезических сетей эффективен метод PPK с постобработкой данных. Сделан вывод о необходимости комплексного применения современных геодезических технологий, тщательной проверки исходных данных и строгого соблюдения нормативных требований для минимизации ошибок отвода.

**Abstract.** The article is devoted to the study of the process of land plot allocation using modern geodetic equipment. The relevance of the topic is due to the fact that errors made during allocation lead to inaccuracies in the actual boundaries, area and status of the plot, cause overlapping of plots, litigation and problems with land

development and construction. The study examines the regulatory framework governing the allocation procedure in the Russian Federation, considers traditional and modern technologies, and describes the methodology of geodetic works using GNSS equipment. Using the example of a land plot with cadastral number 14:35:211001:3291, located on the Vilyuysky tract in the urban district "City of Yakutsk", the boundaries were set out using two GNSS receivers EFT M4 in RTK mode with reference to the point "Pakhay2" in the MSK-14 coordinate system. Typical errors are identified: violation of gas pipeline protection zones, registry errors, errors related to the human factor, multipath and GPS spoofing. It is established that traditional methods using an optical total station require line of sight, the work of a two-person crew and are subject to instrumental and human errors, whereas GNSS receivers and robotic total stations provide centimeter accuracy and high productivity. For areas with a low density of geodetic networks, the PPK method with post-processing of data is effective. It is concluded that it is necessary to integrate modern geodetic technologies, carefully verify source data and strictly comply with regulatory requirements in order to minimize allocation errors.
**Ключевые слова:** отвод земельного участка, ГНСС-приёмник, RTK, межевание, охранная зона, реестровая ошибка, геодезические работы, ЕГРН
**Keywords:** land plot allocation, GNSS receiver, RTK, land surveying, protection zone, registry error, geodetic works, EGRN

Во время отвода земельных участков не должны нарушаться особо охраняемые зоны. Например, «Правила охраны газораспределительных сетей», утверждённые Постановлением Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 г. [1].

Под отводом земельного участка понимаются процедуры по межеванию и кадастровому учёту, в ходе которых границы участка закрепляются в натуре.

Затем участок предоставляется гражданину или организации на праве собственности, владения или аренды.

Отвод земельного участка включает в себя три этапа:

Правовой — оформление документов, подтверждающих право на земельный участок. На данном этапе требуется подготовить правоустанавливающие документы: акт или свидетельство, где зафиксирован факт передачи земли в пользование, свидетельство о праве владения либо свидетельство об аренде.

Технический — выполнение геодезических измерений, определение координат характерных точек границ, вынос границ в натуру, закрепление деревянными колышками. Кадастровый инженер изучает правоустанавливающие документы, выполняет полевые геодезические работы, выносит границы земельного участка в натуру и закрепляет их колышками, в конце составляет акт выноса границ.

Кадастровый — постановка сформированного земельного участка на государственный кадастровый учёт, присвоение кадастрового номера, внесение сведений в Единый государственный реестр недвижимости.

Существует два вида земельного отвода: первичный отвод — предоставление земельного участка из земель государственной или муниципальной собственности, который ранее не был сформирован и не состоял на кадастровом учёте; вторичный отвод — формирование земельного участка путём раздела, объединения, перераспределения или выдела из уже существующих земельных участков.

В процедуре отвода земельных участков выполняются геодезические работы, которые включают: определение координат характерных точек границ с использованием ГНСС-приёмника и электронных тахеометров; вынос границ в натуру; составление межевого плана; согласование границ; подготовка межевого плана в электронной форме (XML-схема) с заверением

усиленной квалифицированной электронной подписью кадастрового инженера; подача заявления в Росреестр.

В отличие от площадных земельных участков, линейные объекты представляют собой протяжённые сооружения. В Градостроительном кодексе указано, что линейные объекты — это линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения [2].

Отвод земельных участков под линейные объекты происходит двумя способами: изъятие в пользу государства и сервитут. В ст. 56.3 ЗК РФ прописаны условия изъятия земельных участков для государственных или муниципальных нужд [3]. Однако вследствие того, что дробление участков на несколько частей неудобно, с 1 сентября 2018 года приоритетным механизмом стало установление публичного сервитута [4].

Процесс выбора, согласования, изъятия и предоставления (отвода) земельных участков можно условно разделить на три последовательных этапа. Первый этап посвящён подготовительным работам: сбору необходимой информации, проведению специальных обследований, а также определению основных параметров будущего объекта строительства. Второй этап включает изъятие и предоставление (отвод) предварительно согласованного земельного участка в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации. Третий этап направлен на разработку проекта, выполнение кадастровых работ для подготовки кадастровой документации и последующее внесение сведений об объекте недвижимости в ЕГРН [4].

Нормами технического регулирования размеров отвода регулируют своды правил и строительные нормы. Для определения ширины постоянной полосы отвода под автомобильную дорогу используется СП 34.13330.2021, для магистральных трубопроводов — СП 36.13330.2012.

При отводе земельных участков можно встретить две проблемы. Первая проблема — это поиск и использование информации о проходящих коммуникациях, существующих полосах отвода, границах земельных участков. Вторая проблема — существующие реестровые ошибки, возникшие при кадастровых работах или регистрации права. Из-за этих двух проблем могут увеличиться сроки согласования. Решением данных проблем может стать проведение инвентаризации с целью актуализации существующей информации о линейных объектах, а также согласование и уточнение сведений о границах пролегающих участков, находящихся в собственности, со сведениями, внесёнными в ЕГРН [4].

Современные технологии, в том числе ГНСС-приёмник, значительно выигрывают в скорости выполнения полевых работ. Спутниковые системы позиционирования (ГНСС), включающие российскую ГЛОНАСС, американскую GPS и китайскую Бэйдоу, являются одним из наиболее востребованных инструментов при отводе земельных участков. Современные геодезические приёмники, работающие в режиме реального времени с получением дифференциальных поправок от базовых станций, обеспечивают сантиметровую точность определения координат. Преимущества применения ГНСС: не требуется прямая видимость между точками, высокая производительность, возможность работы на больших территориях и в труднодоступных местах, отсутствие необходимости в построении сложных геодезических сетей. Ограничения: нестабильный сигнал в условиях плотной застройки, под кронами деревьев и фасадами зданий; зависимость от качества спутникового сигнала и ионосферных условий [6].

Роботизированные тахеометры представляют собой современную эволюцию классических геодезических приборов. В отличие от традиционных моделей, они оснащены сервоприводами, системой автоматического наведения на цель и функцией дистанционного управления, а также поддерживают беспроводную передачу данных. Главное

преимущество роботизированного тахеометра перед классическим электронным — это полная автоматизация наведения на цель и удалённое управление. Благодаря сервоприводам и технологии слежения за отражателем, один специалист может выполнять съёмку или разметку вдвое быстрее [6].

Также в землеустройстве используются беспилотные летательные аппараты. Они применяются при создании ортофотоплана. Для этого в БПЛА загружают исходные координаты и запускают его для съёмки местности. После съёмки получают облако точек с известными координатами каждой точки. Минусом данного метода является то, что нельзя узнать полученные данные без постобработки [6].

При выполнении геодезических работ, таких как топосъёмка и межевание, предполагается опора на пункты государственной геодезической сети (ГГС). Однако на практике существуют отдалённые регионы, где невозможна привязка к таким пунктам. Решением данной проблемы является переход на спутниковый метод постобработки PPK (Post Processing Kinematic). PPK — это альтернативная Real-Time Kinematic (RTK) технология высокоточного спутникового позиционирования, при которой координаты мобильного ГНСС-приёмника (ровера) уточняются после завершения съёмки с использованием данных базовой станции. В отличие от RTK, PPK не требует постоянной связи между базой и ровером, что делает его особенно эффективным в удалённых районах со сложным рельефом. Радиус действия PPK может достигать 50–60 км от базовой станции, что значительно превосходит возможности RTK, ограниченные 10 км при использовании радиоканала. Когда не удаётся привязаться к существующим координатам, создаётся временный локальный базовый пункт в удобном месте. Данная работа выполняется в четыре этапа: рекогносцировка, выбор места под базовую станцию; создание базового пункта (статистическая запись и определение абсолютных координат через сервисы PPP); съёмка в

режиме кинематики с постобработкой; обработка (в офисе проводится постобработка, вычисление приращений между базой и ровером). Преимущества PPK: отсутствие необходимости в радиоканале или мобильной связи между базой и ровером; возможность повторной обработки данных с разными параметрами; устойчивость к кратковременным потерям сигнала; эффективность при работе на больших территориях (радиус до 30–40 км от базы). Недостатки: отсутствие возможности получения координат в реальном времени; требует тщательной синхронизации временных меток базовой станции и ровера; зависимость от качества и длительности записи статики [6].

Методика отвода земельных участков с применением ГНСС-приёмника. Отвод земельного участка с использованием ГНСС-приёмника представляет собой высокотехнологичный процесс выноса границ земельного участка в натуру на основе координат, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости. Работа делится на три этапа: подготовительный этап, полевые работы, закрепление границ на местности, оформление результатов [6].

Подготовительный этап — это приём заявки на вынос границ земельного участка, где указаны сведения о заявителе и адресе объекта. Из ЕГРН в приёмник вводятся координаты объекта. Ключевым моментом подготовки является обеспечение доступа к корректирующей информации. Для высокоточных измерений (сантиметровый уровень) необходим источник поправок. Если объект находится за пределами города, в специализированных приложениях определяют местоположение ближайшей геодезической вышки. Для получения координат вышки нужно сделать запрос в «Роскадастр». Информация выдаётся в виде выписки, которая содержит основные характеристики геодезического пункта: координаты, тип знака, класс, номер марки и тип центра. Эти данные вводятся в базу данных приёмника для последующей привязки [6].

Полевые работы — это установка базовой станции на геодезическую вышку и привязка к ней ровером. Ровер (второй приёмник), который геодезист перемещает по участку, принимает сигналы от базовой станции (через радиомодем или интернет) и спутников, вычисляя свои координаты в реальном времени с сантиметровой точностью. Геодезист с ровером перемещается по участку и смотрит на дисплей, где отображается направление и расстояние до точки, которую необходимо вынести. Точка на местности закрепляется забиванием на её место деревянного колышка [6].

По завершению полевых работ составляется акт выноса в натуру границ земельного участка на местности. В акте указываются сведения о том, что вынос осуществлён на основании выписки из ЕГРН, использованное оборудование (тип ГНСС-приёмника, режим RTK), материал закрепления точек выноса (тип межевого знака). Также в документе фиксируется итоговая погрешность (СКП — среднеквадратическая погрешность) определения координат, которая, согласно техническим регламентам, при использовании ГНСС-роверов не должна превышать установленных норм для земель соответствующей категории [5].

Результаты обследования работ по отводу земельных участков в городском округе «Город Якутск». Необходимо отметить, что в РС(Я) геодезические работы проводятся в системе координат МСК-14 и в зоне номер 5.

При подготовке исследования использовались сведения об участке, расположенном на Вилюйском тракте в пределах городского округа «Город Якутск». Данный объект был предоставлен гражданину по программе «дальневосточный гектар». Земельный участок имеет кадастровый номер 14:35:211001:3291 и находится в частной собственности физического лица. Вид объекта недвижимости — земельный участок; вид земельного участка — землепользование; дата присвоения — 19.04.2024; кадастровый квартал — 14:35:211001; адрес — Республика Саха (Якутия), ГО «Город Якутск», земли

лесного фонда Якутского лесничества, Маганское участковое лесничество, защитные леса в квартале № 60; площадь уточнённая — 9962 кв. м; статус — учтённый.

Вынос границ земельного участка проводился с помощью двух ГНСС-приёмников EFT M4, один из которых использовался как база, а второй как ровер в режиме RTK [6]. При выносе участка использовалось две станции и нивелирная сеть «Пахай2», на которую устанавливалась база. Работа проходила в режиме ультракоротких волн. База устанавливается на точку с известными координатами, которые были получены из выписки, заказанной из «Росреестра». После установки базы и подключения к ней ровером выносятся характерные точки участка и забиваются колышки. После чего клиент заполняет акт приёмки [6].

Современные приборы не являются панацеей при выносе границ участка. Нами было обнаружено четыре нарушения в районе «Высшей школы музыки». Ошибки связаны с нарушением охранной зоны газопровода. В двух случаях из четырёх нарушение заключалось в том, что границы участка проходили в зоне охранной зоны. В следующих двух случаях линия газопровода попала внутрь участка, что тоже является нарушением.

В связи с этим нарушением на столбах вешаются уведомления «О нарушении охранной зоны газопровода». Уведомление ссылается на Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» [1]. В данном случае нарушен пункт 7 подпункт «в», где сказано, что для газораспределительных сетей вдоль трасс наружных газопроводов на вечномерзлых грунтах независимо от материала труб — в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 10 метров с каждой стороны газопровода, устанавливаются следующие охранные зоны. Также был нарушен пункт 14 подпункт «з», то что в целях предупреждения повреждения газопроводов или нарушения условий их нормальной

эксплуатации налагается ограничение в виде запрета рытья на глубину более 0,3 метров [1]. Чтобы не допустить данных ошибок, следовало перед выполнением земляных работ вызвать представителя газовой службы. В связи с нарушением охранной зоны компания УГРС АО «Сахатранснефтегаз» требует освободить охранную зону газопровода, то есть нужно отодвинуть забор от охранной зоны.

Но ошибки не всегда связаны с человеческим фактором. Также ошибки могут происходить из-за аппаратуры. Многолучевость — применительно к спутниковым измерениям под многолучевостью принято понимать такое распространение радиосигналов, при котором упомянутые сигналы достигают антенны спутникового приёмника не только по прямому пути от спутника, но и по ломаному. Образуется ломаный путь за счёт отражений сигнала от различного рода объектов, окружающих приёмник, например, зданий разной этажности, крупных объектов и водоёмов [6].

Существуют ошибки, не связанные с человеческим фактором и аппаратной ошибкой. Такой ошибкой может быть GPS-спуфинг — это атака, которая пытается обмануть ГНСС-приёмник, передавая в широком диапазоне вещания более мощный сигнал, чем полученный от спутников системы GPS, такой, чтобы быть похожим на ряд нормальных спутников GPS. В городе Якутске такой случай был в районе ДСК, когда приёмник перестаёт выдавать адекватную точность [6].

Так же ошибки могут возникать из-за человеческого фактора уже во время оформления документом. Во время анализа ошибок мы обнаружили два вида реестровых ошибок, влияющих на результаты отвода и появление наложений [10]. В первом случае при занесении гаражей в ЕГРН неправильно указали ширину первого гаража, остальные гаражи указали так же с неверной шириной, вследствие чего случилось смещение гаражей и последующее их наложение. Во втором случае ошибка произошла при регистрации жилого дома [10].

Как произошла ошибка с гаражом. При вводе данных гаража в ЕГРН рабочий неправильно указал ширину. Вследствие чего все остальные гаражи на карте легли со сдвигом. Данная ошибка не зависит от оборудования [10].

Данная ошибка была выявлена в процессе регистрации дома. Объект расположен в районе озера Чочур-Муран города Якутска. Согласно общедоступным сведениям, земельный участок имеет кадастровый номер 14:36:106041:56 и принадлежит на праве частной собственности физическому лицу. Вид объекта недвижимости — земельный участок; вид земельного участка — землепользование; дата присвоения — 11.09.2002; кадастровый квартал — 14:36:106041; площадь декларированная — 864 кв. м; статус — ранее учтённый; категория земель — земли населённых пунктов; вид разрешённого использования — для садоводства и огородничества. Дом, расположенный на правильных координатах, оказался вне участка «:56». Данный участок был ранее учтённым, и процедура межевания не проводилась [10].

Также существуют разные виды реестровых ошибок. Ошибки в сведениях о местоположении границ земельных участков: пересечение границ земельных участков или наложение границ земельных участков; пересечение границ объектов капитального строительства; нестыковка границ между земельными участками; отлёты и развороты, которые происходят из-за ошибки при пересчёте из одной системы координат в другую [12].

Указанные ошибки могут быть выявлены кадастровым инженером в ходе кадастровых работ в отношении смежного участка, при оформлении объекта капитального строительства на земельном участке, при выносе границ на местность, а также при проведении комплексных кадастровых работ. Кроме того, часть перечисленных ошибок способен обнаружить и орган регистрации прав [12].

Реестровые ошибки можно разделить по времени их возникновения. Это ошибочные сведения о местоположении границ земельных участков,

внесённые до вступления в силу Закона о кадастре (то есть до 01.03.2008) [8], и аналогичные ошибочные сведения, внесённые после вступления этого закона в силу (после 01.03.2008) [8].

Также реестровые ошибки можно классифицировать по источнику их возникновения. Ошибки, возникающие из-за сбоев в базе ЕГРН или при конвертации баз, а также из-за новых версий программного обеспечения, в результате чего при восстановлении данных происходят «отлёты», развороты и пересечения участков. Ошибки, связанные с использованием картматериалов с большой погрешностью и их привязкой к растрам, сюда же можно отнести отсутствие выезда специалиста на фактическое место расположения участка. Ошибки, обусловленные использованием сведений ЕГРН о границах смежных участков, которые были поставлены на учёт ранее, то есть специалист, поленившись, привязывается к уже имеющимся ошибочным координатам [12].

В результате проведённого исследования, посвящённого анализу отвода земельных участков с использованием современного геодезического оборудования, можно сделать следующие основные выводы.

Важно подчеркнуть, что федеральные законы и подзаконные акты должны оперативно адаптироваться к внедрению современных геодезических решений, легализуя их использование в кадастровой деятельности [9].

Так же несмотря на современные технологии, ошибка отвода может возникать из-за картометрических ошибок. При составлении проекта может быть такое, что участки оказались в охранной зоне из-за несовпадения систем координат и пренебрежения правилами [11].

## Список источников

1. Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» (ред. от 17.05.2016) // Собрание законодательства РФ. — 2000. — № 48. — Ст. 4694.

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации (ред. от 23.03.26).
3. Земельный кодекс Российской Федерации (ред. от 30.01.2026).
4. Симаков Антон Васильевич, Рацен Сергей Сергеевич. Особенности отвода земельного участка под линейный объект // IACJ. 2022. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-otvoda-zemelnogo-uchastka-pod-lineynyy-obekt (дата обращения: 19.05.2026).
5. Приказ Минэкономразвития России от 17.08.2012 № 518 «О требованиях к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, а также контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке».
6. Официальный сайт использованного ГНСС-оборудования [Электронный ресурс]. URL: https://eftgroup.ru (дата обращения: 20.05.2026).
7. ФГИС «Росстандарт». Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений : [сайт] // fgis.gost.ru. URL: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/ (дата обращения: 03.06.2026).
8. Федеральный закон от 24.07.2007 №221 «О кадастровой деятельности».
9. Федеральный закон от 13.07.2015 №218 «О государственной регистрации недвижимости».
10. И. В. Архипов, К. А. Саввинов. Реестровые ошибки: причины их появления и пути исправления // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. №7-1 (94). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/reestrovye-oshibki-prichiny-ih-poyavleniya-i-puti-ispravleniya (дата обращения: 20.05.2026).
11. Иванов А. Ю., Дубровский А. В. Особенности отвода земель для строительства нефтегазового комплекса // Название журнала / Сборника трудов СГУГиТ. — 2024. — № 2. — С. 28-32. — DOI: 10.33764/2687-041X-2024-2-28-32.
12. Черних О. В. Виды реестровых ошибок и причины их возникновения [Электронный ресурс]: презентация к выступлению на VIII Съезде

кадастровых инженеров / О. В. Черних; А СРО «Кадастровые инженеры». – Москва, 2019. – 22 слайда. – URL: https://www.roscadastre.ru/html/VIII_S%27ezd/Chernih_30.10.19_7.pdf (дата обращения: 06.06.2026).

## References

1. Postanovlenie Pravitel`stva RF ot 20 noyabrya 2000 g. № 878 «Ob utverzhdenii Pravil oxrany` gazoraspredelitel`ny`x setej» (red. ot 17.05.2016) // Sobranie zakonodatel`stva RF. — 2000. — № 48. — St. 4694.
2. Gradostroitel`ny`j kodeks Rossijskoj Federacii (red. ot 23.03.26).
3. Zemel`ny`j kodeks Rossijskoj Federacii (red. ot 30.01.2026).
4. Simakov Anton Vasil`evich, Racen Sergej Sergeevich. Osobennosti otvoda zemel`nogo uchastka pod linejny`j ob``ekt // IACJ. 2022. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-otvoda-zemelnogo-uchastka-pod-lineynyy-obekt (data obrashheniya: 19.05.2026).
5. Prikaz Mine`konomrazvitiya Rossii ot 17.08.2012 № 518 «O trebovaniyax k tochnosti i metodam opredeleniya koordinat xarakterny`x tochek granicz zemel`nogo uchastka, a takzhe kontura zdaniya, sooruzheniya ili ob``ekta nezavershennogo stroitel`stva na zemel`nom uchastke».
6. Oficial`ny`j sajt ispol`zovannogo GNSS-oborudovaniya [E`lektronny`j resurs]. URL: https://eftgroup.ru (data obrashheniya: 20.05.2026).
7. FGIS «Rosstandart». Federal`ny`j informacionny`j fond po obespecheniyu edinstva izmerenij : [sajt] // fgis.gost.ru. URL: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/ (data obrashheniya: 03.06.2026).
8. Federal`ny`j zakon ot 24.07.2007 №221 «O kadastrovoj deyatel`nosti».
9. Federal`ny`j zakon ot 13.07.2015 №218 «O gosudarstvennoj registracii nedvizhimosti».
10. I. V. Arxipov, K. A. Savvinov. Reestrovy`e oshibki: prichiny` ix poyavleniya i puti ispravleniya // Mezhdunarodny`j zhurnal gumanitarny`x i estestvenny`x nauk.

2024. №7-1 (94). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/reestrovye-oshibki-prichiny-ih-poyavleniya-i-puti-ispravleniya (data obrashheniya: 20.05.2026).

11. Ivanov A. Yu., Dubrovskij A. V. Osobennosti otvoda zemel` dlya stroitel`stva neftegazovogo kompleksa // Nazvanie zhurnala / Sbornika trudov SGUGiT. — 2024. — № 2. — S. 28-32. — DOI: 10.33764/2687-041X-2024-2-28-32.

12. Chernix O. V. Vidy` reestrovy`x oshibok i prichiny` ix vozniknoveniya [E`lektronny`j resurs]: prezentaciya k vy`stupleniyu na VIII S``ezde kadastrovy`x inzhenerov / O. V. Chernix; A SRO «Kadastrovy`e inzhenery`». – Moskva, 2019. – 22 slajda. – URL: https://www.roscadastre.ru/html/VIII_S%27ezd/Chernih_30.10.19_7.pdf (data obrashheniya: 06.06.2026).

*© Варламова Л.Д., Чаптыков С.И., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 316.36+330.567
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_131
edn: QALUFW

# ПЕРЕХОД К КОНЦЕПЦИИ НЕЙРОПИТАНИЯ КАК КЛЮЧЕВОЕ УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ

# TRANSITION TO THE NEURONUTRITION CONCEPT AS A KEY CONDITION FOR IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF THE REGIONAL POPULATION

**Золотарева Юлия Владимировна,** кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры общей педагогики и педагогических технологий Филиала ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт» в г. Ессентуки, E-mail: zolotulya@mail.ru

**Хубулова Вероника Васильевна,** кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры истории, права и общественных дисциплин Филиала ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт» в г. Ессентуки, E-mail: wave71@yandex.ru

**Айрих Генрих Евгеньевич,** аспирант по специальности «экономическая теория» ЧОУ ВО «Ессентукский институт управления бизнеса и права», г. Ессентуки

**Базарова Фирюза Асраровна,** специалист, ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологий», г. Москва

**Zolotareva Yulia Vladimirovna,** Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of General Pedagogy and Pedagogical Technologies of the Branch of the Stavropol State Pedagogical Institute in Essentuki, E-mail: zolotulya@mail.ru

**Khubulova Veronika Vasilevna,** Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of History, Law and Social Sciences of the Branch of the Stavropol State Pedagogical Institute in Essentuki, E-mail: wave71@yandex.ru

**Airikh Genrikh Evgenevich,** Postgraduate Student in Economic Theory, Private Educational Institution of Higher Education "Essentuki Institute of Management, Business and Law", Essentuki, Russia, E-mail: heinrih123@gmail.com

**Bazarova Firyuza Asrarovna,** Specialist, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Moscow State University of Design and Technology", Moscow, Russia, E-mail: firyuza_85@gmail.com

**Аннотация.** В статье рассматривается концепция «нейро-меню», формата общественного питания, в котором клиент выбирает не блюдо, а психофизиологическое состояние, которого хочет достичь: снизить тревожность, восстановить силы после нагрузки, сосредоточиться или спокойно уснуть. Отправной точкой служит простое наблюдение. Уставший или перегруженный человек открывает приложение доставки, получает сотни однотипных позиций и в результате сталкивается с дополнительной когнитивной нагрузкой, которую Б. Шварц описал как парадокс выбора. В России такой формат практически не представлен.

Научную основу концепции составляют данные о двунаправленной оси «кишечник – мозг», исследования нутриционной психиатрии и сведения о пищевых прекурсорах ключевых нейромедиаторов (серотонина, дофамина, ГАМК, ацетилхолина), а также о действии магния, омега-3 жирных кислот, L-теанина, куркумина и натурального мелатонина. На этой базе предложена нейрохимическая матрица из шести состояний и двухуровневая продуктовая

модель, в которой напиток быстрого отклика дополняется базовым блюдом накопительного действия, что одновременно усиливает ощутимый эффект для клиента и увеличивает средний чек.

Деловая часть работы описывает запуск с нуля: субаренду простаивающей кухни в модели dark kitchen, разделение функций сайта и собственного приложения, зональную систему доставки с приоритетом собственной логистики на старте, точечный маркетинг через фитнес-клубы, студии йоги и коворкинги. Корпоративный сегмент well-being рассматривается как источник гарантированной выручки и страховка от колебаний потребительского спроса. Базовый сценарий финансовой модели даёт около 1 млн рублей выручки в месяц, рентабельность порядка 24% и окупаемость стартовых вложений за 12–18 месяцев. Лояльность объясняется через петлю привычки Ч. Дахигга: клиент возвращается не за вкусом, а за повторяемым результатом.

Статья адресована предпринимателям, рестораторам и фудтех-стартапам, которые ищут устойчивую модель после волны закрытий московских ресторанов 2025 года.

**Abstract.** The article examines the concept of a "neuro-menu", a food service format in which the customer chooses not a dish but the psychophysiological state they want to reach: lower anxiety, recover after physical exertion, regain focus or fall asleep easily. The starting point is a simple observation. A tired or overloaded person opens a delivery app, faces hundreds of near-identical items and ends up with extra cognitive load, the effect Barry Schwartz called the paradox of choice. In Russia, the format is practically absent.

The scientific basis of the concept draws on evidence about the bidirectional gut–brain axis, research in nutritional psychiatry, and data on dietary precursors of key neurotransmitters (serotonin, dopamine, GABA, acetylcholine), as well as on the effects of magnesium, omega-3 fatty acids, L-theanine, curcumin and natural melatonin. On this foundation the author proposes a neurochemical matrix of six

target states and a two-tier product model, in which a fast-acting drink is paired with a base dish of cumulative effect, strengthening the perceived result for the customer while raising the average order value.

The business section sets out a launch from scratch: subletting an idle restaurant kitchen under a dark kitchen model, separate roles for the website and a proprietary app, a zoned delivery system that favours in-house couriers at the start, and targeted local marketing through gyms, yoga studios and coworking spaces. Corporate well-being is treated as a source of guaranteed revenue and a hedge against swings in consumer demand. The base-case financial model yields about 1 million roubles in monthly revenue, a net margin of roughly 24% and payback on start-up investment within 12–18 months. Customer loyalty is explained through Charles Duhigg's habit loop: people return not for the taste but for a repeatable result.

The article is intended for entrepreneurs, restaurateurs and foodtech start-ups looking for a resilient model after the wave of Moscow restaurant closures in 2025.
**Ключевые слова:** нейропитание, организация питания, качество жизни, производительность труда, поведение человека, конкурентоспособность, нейро-меню, финансовая модель

**Keywords:** neuronutrition, food organization, quality of life, labor productivity, human behavior, competitiveness, neuro-menu, financial model

## Введение

Вопросы влияния питания на поведение человека интересовали ученых из разных областей знаний.

Значительный вклад в эту проблематику внесли психологи, которые проводя наблюдение за поведением человека доказали, что от качества питания и пищевого поведения зависит настроение, модель поведения и когнитивные функции человека. Склонность к депрессии среди различных возрастных групп населения также является свидетельством нерационального питания и предпочтений употреблять продукты питания быстрого приготовления и на «ходу». Находясь в состоянии стресса, индивид

также проявляет интерес к пище богатой жирами и сахаром, что в дальнейшем сказывается на его самочувствии.

Одним из самых ярких исследователей в вопросах изучения поведения индивида является А. Маслоу, который изобразив иерархию потребностей человека доказал, что данная потребность составляет фундамент роста личности. От качества пищи и сбалансированного питания зависит трудоспособность человека и наличие интереса удовлетворять высшие потребности, связанные с ростом, признанием, самореализацией.

Scaglioni исследовал влияние внешней среды на выбор продуктов питания и генетику. Особую роль в формировании привычек пищевого поведения играют члены семьи.

О.И. Салмина-Хвостова доказала, что на поведение человека влияет не только выбор продуктов питания, но и скорость приема пищи. Человек, предпочитающий питаться на бегу, не только не понимает вкуса, поскольку не дает рецепторам в полости рта ощутить вкус, аромат, насыщенность, но и создает дополнительную нагрузку на желудочно-кишечный тракт, что приводит к развитию различных заболеваний и психическому дискомфорту.

А.В. Вахмистров на основе многочисленных исследований доказал, что здоровье и энергию организму можно обеспечить благодаря правильному выбору продуктов питания и способов как приготовления, так и потребления.

Исследователи социальных взаимосвязей в рамках социальных институтов также глубоко изучали данную проблему. Сделаем акцент на работе Георга Зиммеля «Социология трапезы» в которой четко представлена корреляция процесса приема пищи с формированием крепкого социального института, такого как семья, рабочий коллектив, где формируется система ценностей, норм, взглядов, определяющих место человека в системе социальной стратификации. Культура потребления пищи в рамках социального поля (фестивали, ярмарки, народные гуляния) способствует

формированию новых устойчивых связей, уважению, толерантности, сохранению традиций народов и развитию чувства патриотизма.

Пьер Бурдье изучая социальную структуру общества увидел колоссальную разницу потребления пищи в зависимости от экономики и культуры домохозяйств. Чем выше социальный статус семьи, тем большее внимание уделяется полезности продуктов, сервировки стола, музыкальному сопровождению трапезы. Потребление пищи трансформируется из стандартного процесса поддержания физической формы организма в социальный процесс, где удовлетворяются потребности различного уровня и даже высшего порядка.

Майкл де Суси рассматривал различия в выборе продуктов питания исходя из дифференциации населения по демографическому критерию. Следует отметить, что потребление пищи не в одиночку, а в группе трансформирует мышление, способствует формированию прочных связей, что характерно для таких социальных институтов как команда и семья.

Клод Леви Стросс концентрировал внимание на модели потребления пищи у аристократов и людей низшего сословия, увидев разницу в процессе приготовления еды у данных двух сегментов и кардинально отличное мировоззрение.

Ролан Барт философски подходил к процессу питания, акцентируя внимание на том, что во время приготовления и приема пищи формируются новые коммуникационные связи, влияющие на отношения ко всем процессам и явлениям, происходящих в стране и мире.

У Мери Дуглас интересная трактовка потребления пищи в социуме. Она уверена, что совместный прием пищи формирует новые социальные связи и мотивирует перспективные роли в социальном поле, кроме того, формируются социо-культурные границы и происходит интеграция одних групп в другие.

Интересны работы Шарля Фурье, которые не смотря на свой утопизм несут в себе рациональное зерно. Ученый считал, что работник ненавидящий как правило свою работу может ее полюбить, если будет обеспечена ротация в рамках коллектива (коммуны), которая гарантирует разнообразие видов деятельности и обеспечение такого дохода, который даст возможность заменить основной продукт питания – хлеб на более питательные товары такие как мясо, рыба, овощи, фрукты, что в свою очередь улучшит самочувствие и повысит трудоспособность.

Роберт Оуэн будучи социальным реформатором делал акцент на росте производительности труда за счет организации столовых для холостяков и бесперебойным снабжением рабочих качественным питанием. Его эксперименты доказали, что улучшение питания напрямую определяет состояние здоровья, улучшает качество жизни и влияет на производительность труда.

Анри де Сен-Симон затрагивал в своих воззрениях вопросы организации труда и роста производительности через улучшение условий труда, в том числе и организации качественного питания работников.

Лучшие рестораны мира свой бренд формируют на основе выше представленных теорий.

## Анализ подходов и методов

В данном исследовании был использован контент-анализ имеющихся публикаций по вопросам организации питания в различных социальных институтах.

Методами исследования являются теории и концепции авторов как российских, так и зарубежных по вопросам организации питания на предприятиях различных отраслей народного хозяйства.

Теоретическую основу исследования представляют фундаментальные труды известных ученых в области философии, социологии и экономики, изучающие взаимосвязь производительности труда с качеством питания.

В основу рассмотрения проблемы исследования положены системный, структурно-функциональный, институциональный, синергетический, поведенческий подходы.

## Объекты и методы

Объект исследования – нейропитание в условиях социально-экономической трансформации российского общества.

Предмет исследования – нейропитание как фактор повышения качества жизни в современной России.

Цель исследования – разработать проект по внедрению концепции нейропитания в нише ресторанного бизнеса.

Методологией и методами исследования послужили концепции и теории отечественных и зарубежных ученых, связанных с объектом и предметом исследования. Теоретическую основу исследования составляют фундаментальные труды, монографии, статьи отечественных и зарубежных авторов, посвящённые различным аспектам формирования семьи. В основу рассмотрения проблемы исследования положены системный, структурно-функциональный, институциональный, синергетический, поведенческий и социокультурный подходы. В ходе работы были использованы такие общенаучные методы исследования, как методы анализа и обобщения литературы, анализ эмпирических данных, методы сравнения и аналогий, а также комплекс социологических методов: контент-анализ документов, социологические наблюдения и интервью.

Теоретическая и практическая значимость:

– Представлен анализ современных потребностей перспективного сегмента на рынке ресторанных услуг;

– проведен анализ понимания места ресторанного бизнеса в структуре экономике страны;

– представлена этимология концепции питания с точки зрения философов, юристов, теологов, экономистов;

– исследована эволюция и трансформация ресторанного рынка в различные исторические периоды;

– проведен анализ факторов, влияющих на специфику современного питания;

– представлены рекомендации по трансформации систем ресторанного бизнеса на основе меняющейся парадигмы питания;

– определено, что грамотно выстроенная модель на основе нейропитания в ресторанном бизнесе способна повысить качество жизни населения.

## Результаты и обсуждение

Человек открывает приложение доставки не обязательно потому, что уже знает, чего хочет, чаще всего за этим стоит определённое состояние: усталость, раздражение, упадок сил или необходимость сосредоточиться перед важным делом. Вместо ответа на эту потребность он получает несколько сотен позиций меню, практически лишённых информации о том, какое воздействие конкретная еда может оказать на его состояние.

Почему классический общепит отстаёт в мегаполисах? Причина заключается не столько в качестве, сколько в изменении самой парадигмы питания. Еда перестала быть исключительно топливом или источником удовольствия, поскольку она превращается в инструмент управления собственной эффективностью. Современными учеными доказано, что посредством блуждающего нерва и оси «кишечник – мозг» центральная нервная система тесно взаимодействует с желудочно-кишечным трактом. Состояние микробиоты, в свою очередь, может участвовать в регуляции процессов, связанных с синтезом и обменом таких нейромедиаторов, как серотонин и дофамин.

Когда среднестатистический житель мегаполиса сталкивается со стрессом или информационной перегрузкой, организм стремится компенсировать возникшее напряжение. Однако в процессе выбора ресторана или блюда через типичное сервисное приложение возникает парадокс выбора (the

paradox of choice). Вместо того чтобы упростить принятие решения, бесконечная лента из сотен вариантов пиццы, суши, бургеров и других блюд создаёт дополнительную когнитивную нагрузку. Нейро-меню предлагает решение этой задачи на пересечении поведенческой психологии и продуктового дизайна: устраняет когнитивные нагрузки от выбора, предоставляя пользователю четкий путь трансформации состояния тела.

Нейро-меню - это концепция сферы общественного питания, в основе которой лежит доказанная связь между питательными веществами и работой нейромедиаторных систем мозга. Клиент выбирает психофизиологическое состояние, которое хочет достичь, а продукт подбирается под этот запрос на основе нутрициологической матрицы. Это не биохакинг и не фармакология - это грамотно составленная обычная еда, которая работает через естественные биохимические пути. В России этот формат практически не представлен.

Современная нейронаука рассматривает ось «кишечник - мозг» (gut-brain axis) как двунаправленную систему коммуникации. Кишечник содержит более 100 миллионов нейронов - больше, чем спинной мозг, и производит около 95% серотонина всего организма. Это означает, что качество и состав пищи напрямую влияют на эмоциональный фон, уровень тревожности и когнитивные функции через нейроэндокринные и нейровоспалительные механизмы.

Исследования в области нутриционной психиатрии (nutritional psychiatry), относительно молодой дисциплины, оформившейся в 2010-е годы, показывают корреляцию между качеством питания и рисками депрессии, тревожных расстройств и когнитивного снижения. Мета-анализ, опубликованный в журнале Molecular Psychiatry (2017), продемонстрировал, что «западный» тип питания (рафинированные углеводы, трансжиры, дефицит микронутриентов) увеличивает риск депрессии на 25–35% по сравнению с питанием, богатым полноценными продуктами.

Ключевые нейромедиаторы: серотонин, дофамин, ГАМК, ацетилхолин, синтезируются организмом из аминокислот и микронутриентов, поступающих с пищей. Это делает рацион прямым инструментом регуляции нейрохимии мозга.

– серотонин синтезируется из незаменимой аминокислоты триптофан при участии витамина B6 и магния. Основными пищевыми источниками триптофана явдляются: индейка, яйца, сыр, бананы, овёс. Дефицит триптофана в экспериментальных условиях стабильно вызывает снижение настроения и нарушения сна.

– дофамин и норадреналин синтезируются из аминокислоты тирозин. Её предшественник фенилаланин, содержится в мясе, рыбе, молочных продуктах, соевых бобах. Дефицит тирозина коррелирует с симптомами усталости, прокрастинации и сниженной мотивации.

– ГАМК - главный тормозной нейромедиатор. Её синтез зависит от B6 и глутамата. Продукты ферментации (кефир, квашеная капуста, мисо) содержат ГАМК напрямую. Ромашка и L-теанин из зелёного чая действуют как мягкие агонисты ГАМК-рецепторов, оказывая анксиолитический эффект без седации.

– ацетилхолин - нейромедиатор памяти и концентрации, он синтезируется из холина, богатыми источники которого являются: яйца (желток), печень, брокколи, соевый лецитин. Низкое потребление холина связано с ухудшением рабочей памяти и скорости обработки информации. Помимо аминокислот, существует ряд микронутриентов, которые оказывают прямое воздействие на нервную систему.

– магний регулирует активность NMDA-рецепторов и HPA-оси, снижая физиологический ответ на стресс. По данным российских эпидемиологических исследований дефицит магния является одним из наиболее распространённых нутритивных дефицитов среди городского населения России у 30–40% взрослых.

– омега-3 (EPA и DHA) встраиваются в мембраны нейронов, повышая их пластичность. Мета-анализы свидетельствуют об эффективности омега-3 как вспомогательного средства при лечении депрессии и синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ). DHA составляет около 40% полиненасыщенных жирных кислот мозга.

– куркумин оказывает нейропротективное и противовоспалительное действие через ингибирование NF-κB и повышение уровня BDNF (нейротрофического фактора мозга). Биодоступность куркумина резко возрастает при сочетании с пиперином (чёрный перец) или жирами.

– натуральный мелатонин содержится в терпкой вишне (tart cherry). Исследование Oxford Academic (2012) показало, что употребление вишнёвого сока увеличивает суммарное время сна на 84 минуты и повышает его эффективность.

**Таблица 1 - Нейрохимическая матрица: состояния и их биохимические механизмы**

| Состояние | Нейромедиатор / гормон | Дефицит проявляется как | Ключевые вещества из еды | Источники |
|---|---|---|---|---|
| Тревога / стресс | Кортизол ↑, ГАМК ↓ | Раздражительность, бессонница | Магний, L-теанин, ГАМК (прекурс.) | Тыква, шпинат, ромашка, овёс |
| Упадок сил / апатия | Дофамин ↓, норадреналин ↓ | Прокрастинация, безынициативность | Тирозин, железо, B12, гуарана | Свёкла, гречка, говядина, яйца |
| Нарушения сна | Мелатонин ↓, серотонин ↓ | Трудности с засыпанием, тревожный сон | Триптофан, мелатонин (натур.), Mg | Вишня, индейка, банан, овсянка |
| Сниженный фокус | Ацетилхолин ↓, дофамин ↓ | Рассеянность, «туман в голове» | Омега-3, холин, антиоксиданты | Сёмга, грецкие орехи, черника |
| Плохое настроение | Серотонин ↓, дофамин ↓ | Тоска, негативизм, снижение мотивации | Триптофан, куркумин, фенилэтиламин | Тёмный шоколад, куркума, банан |
| Мышечное утомление | Кортизол ↑ (посттрен.), инсулин ↓ | Боль, медленное восстановление | BCAA, глютамин, калий, белок 35+ г | Курица, гречка, банан, творог |

*Данная таблица составлена на основе данных нутрициологии и нейронауки. Не является медицинской рекомендацией!

Исходя из различий в скорости усвоения нутриентов, каждое состояние в меню закрывается двумя типами позиций:

– быстрый отклик (смузи, напиток, shots) - вещества с высокой биодоступностью: L-теанин, натуральный мелатонин из вишни, экстракты трав. Ощущаемый эффект в течение 20–45 минут.

– базовое блюдо (горячее, боул, каша) - сложные нутриенты накопительного действия: магний, омега-3, BCAA, триптофан, которые формируют устойчивый физиологический фон на 3–5 часов и работают более эффективнее, при системном их потреблении.

Сочетание этих форматов в одном заказе создаёт готовый нарратив «начало и продолжение», что способствует увеличению среднего чека и повышает ценность продукта в глазах покупателя.

**Таблица 2 - Матрица блюд: быстрый отклик + базовое удержание**

| Состояние | Быстрый отклик (напиток/смузи) | Базовое блюдо | Ключевые вещества | Формулировка на упаковке |
|---|---|---|---|---|
| Снять тревогу | Ромашково-мятный смузи | Крем-суп из тыквы с имбирём | Магний, L-теанин | «Для мягкого снижения стресса» |
| Дать энергию | Свекольный shots с гуараной | Боул со свёклой и киноа | Железо, B12, тирозин | «Для поддержания бодрости» |
| После тренировки | Протеиновый смузи с бананом | Гречка + куриное филе | Белок 35+ г, BCAA, калий | «Для поддержки организма после физических нагрузок» |
| Помочь заснуть | Вишнёво-лавандовый компот | Овсянка с тёплыми фруктами | Мелатонин (натур.), триптофан | «Для плавного отхода ко сну» |
| Сосредоточиться | Смузи с черникой и льном | Сёмга с орехами и зеленью | Омега-3, холин, антиоксиданты | «Для поддержания концентрации» |
| Поднять настроение | Какао на растительном молоке | Боул с бананом и шоколадом | Куркумин, триптофан, фенилэт. | «Для поддержки хорошего настроения» |

Представим три тренда современного мира системы общественного питания:

1. Рост интереса к ментальному здоровью. По данным ВОЗ, тревожные расстройства и депрессия являются основными причинами

нетрудоспособности в мире. В России после 2022 года число обращений к психологам выросло на 30–50%. Люди ищут доступные, ежедневные, нефармакологические инструменты управления состоянием, и еда становится одним из них.

2. Перенасыщение рынка доставки. Рынок доставки еды в России вырос втрое с 2020 по 2024 год. Сегодня конкуренция за внимание клиента на агрегаторах максимальна. Концепт с принципиально иной логикой выбора занимает незаполненную нишу.

3. Популяризация нутрициологических знаний. Информация о магнии, омега-3 и триптофане активно циркулирует в массовом контенте, и сегодня целевая аудитория понимает пользу и важность приобретения этого продукта без дополнительного образования.

В корпоративном секторе, особенно в IT, финтехе и консалтинге, усталость и снижение концентрации быстро отражаются на рабочем процессе. Здесь людям приходится долго сохранять внимание и выдерживать высокую когнитивную нагрузку. ДМС и компенсация фитнеса остаются привычными корпоративными бенефитами, однако они скорее работают на перспективу. Ежедневное питание в эту систему обычно вообще не входит. Корпоративная подписка на нейро-обеды может закрыть часть этой потребности. Меню можно менять в зависимости от рабочей ситуации: предложить более лёгкий вариант в обычный день или сделать акцент на рационе для периода интенсивной работы, например, во время подготовки отчётов или стратегической сессии. Для HR это дополнительный элемент well-being-программы, который встроен непосредственно в повседневную жизнь команды.

Сам рынок корпоративного well-being в России уже существует. В 2023 году Happy Job проводил отдельное исследование благополучия сотрудников и анализировал распространение соответствующих программ в компаниях, в

результате чего нейро-питание сегодня органично встраивается в эту повестку.

Для фудтех-стартапа это означает гарантированный объём заказов с предсказуемым горизонтом планирования и возможность оптимизировать закупки под конкретные контракты. Один корпоративный контракт на 20 человек при среднем чеке 600 ₽/день и 22 рабочих днях в месяц - это 264 тысячи рублей выручки без агрегатора и без конкуренции по цене.

**Таблица 3 - Сравнение с существующими форматами рынка РФ**

| Критерий | Нейро-меню | Обычная доставка | ЗОЖ-кафе | Рацион дня |
|---|---|---|---|---|
| Логика выбора | **По состоянию** | По аппетиту | По составу | По расписанию |
| Эмоциональный крючок | **Очень высокий** | Низкий | Средний | Низкий |
| Повторные заказы | **Высокие** | Низкие | Средние | Высокие |
| Средний чек | **500–800 ₽** | 350–500 ₽ | 400–700 ₽ | 600–1200 ₽ |
| B2B-потенциал | **Высокий** | Низкий | Средний | Средний |
| Конкуренция в РФ (2025) | **Минимальная** | Максимальная | Высокая | Средняя |

* Оценка по открытым данным рынка, 2024–2025 гг..

В традиционном общепите лояльность строится на вкусе, цене или скорости доставки. Однако это зыбкая почва, поскольку конкуренты всегда могут предложить скидку или привезти заказ на пять минут быстрее. Нейро-меню задействует принципиально другой паттерн, который сводится к формированию привычки на основе психофизиологического подкрепления.

Когда человек связывает субъективное улучшение своего состояния, успокоение или, наоборот, прилив сил с конкретным брендом, то у него формируется устойчивый поведенческий триггер. В маркетинге это называется «эмоциональным якорением», основной тезис которого сводится к тому, что потребитель возвращается не за едой, а за гарантированным результатом, который эта еда даёт его ментальному и физическому состоянию.

С точки зрения поведенческой экономики нейро-меню использует петлю «триггер - действие - вознаграждение» по модели Чарльза Дахигга.

Триггером становится ощущение тревоги или упадка сил, после чего человек заказывает конкретную позицию и по завершении потребления определенных блюд вознаграждением становится реальное изменение самочувствия. Если такая последовательность повторяется несколько раз, формируется устойчивая привычка, которую сложно разрушить только за счет снижения цены. Это напрямую влияет на LTV (пожизненную ценность клиента). Если в системе обычной доставки клиент легко переключается между агрегаторами, то в нейро-меню формируется аудитория, которая чаще делает повторные заказы и меньше реагирует на цену. Именно это делает бизнес-модель привлекательной для долгосрочного инвестирования.

Представим проект запуска с нуля.

**Шаг 1. Субаренда кухни**

Для старта можно взять в субаренду кухню действующего ресторана в часы, когда она простаивает, как правило это временной лаг с 7 до 11 утра или после 22:00. Такой вариант обычно обходится заметно дешевле полноценной аренды и позволяет не вкладываться сразу в отдельное помещение. При этом важно заранее проверить, какие документы и разрешения нужны именно для данного формата работы. Когда заказов станет больше, производство можно перенести на постоянную площадку.

**Шаг 2. Меню совместно с нутрициологом и шеф-поваром**

На разработку качественного меню стоит заложить 4–5 консультаций с экспертом. Это помогает заранее определить состав блюд и понять, какие ингредиенты действительно нужны. Специалист формирует требования к рациону, а шеф-повар уже переводит их в понятные рецепты, которые можно готовить на кухне каждый день.

Нутрициолог определяет, какие микроэлементы и питательные вещества должны быть в блюдах и из каких продуктов их лучше получать. Например, в меню можно использовать зелёный чай, как источник L-теанина или индейку как источник триптофана. При этом важно аккуратно

формулировать пользу отдельных ингредиентов и не давать обещаний, которые могут вызвать вопросы с точки зрения требований ФАС.

Отдельно нужно продумать, чем будут отличаться блюда для разных задач. Одни могут быть рассчитаны на приём пищи в течение дня, другие на регулярное включение в рацион. Здесь многое зависит не только от состава, но и от того, как человек воспринимает само меню.

Шеф-повар отвечает за вкус, внешний вид и технологию приготовления. Его задача состоит в том, чтобы полезные ингредиенты органично вписывались в привычные блюда. Например, если в рецепте нужны омега-3, можно использовать семена льна или подходящие сорта рыбы. При этом блюдо должно оставаться вкусным и после доставки. Для dark kitchen это особенно важно, поскольку еда может провести около 30 минут в термосумке курьера.

Технологические карты лучше разрабатывать вместе. В них фиксируются точный состав, граммовки, порядок приготовления и требования к подаче. После этого повар работает по готовому стандарту. Это снижает количество ошибок и помогает сохранять одинаковый результат от заказа к заказу.

**Шаг 3. Сайт и приложение**

Цифровая инфраструктура нейро-меню состоит из двух взаимодополняющих элементов, у каждого из которых своя роль. Если путать их функции или экономить на одном в пользу другого, то это стратегическая ошибка.

Основной упор необходимо сделать на оформлении и содержании сайта. Сайт - это витрина и визитная карточка компании. Его главная задача не продавать, а убеждать: объяснять концепцию, формировать доверие, представлять бренд в лучшем свете. Именно на сайт попадает человек, который впервые услышал о нейро-меню, от коллеги, из рекламы, по QR-коду на листовке у входа в фитнес-клуб. У него есть 10–15 секунд, чтобы решить: это серьёзно или очередной маркетинговый трюк. Дизайн сайта

должен отвечать на этот вопрос раньше, чем человек прочитает хоть одно слово.

Визуальный язык должен быть минималистичный, медицинский по точности, но тёплый по ощущению. Нельзя допускать никакой перегруженности, никаких стоковых фотографий с улыбающимися людьми на фоне салата. Вместо этого необходимо обеспечить чёткую структуру: что это, как работает, кто за этим стоит (лицо нутрициолога), какие состояния закрывает продукт. Научная база подаётся коротко и доступно, не как медицинская статья, а как уверенное объяснение взрослому человеку.

Для тех, кто заходит с телефона и ещё не установил приложение, на сайте должна быть постоянно видимая кнопка заказа, крупная, контрастная, недвусмысленная. Не спрятанная в меню, не появляющаяся после скролла, а присутствующая на экране с первой секунды. Часть клиентов так и будет заказывать через браузер - это нормально, и этот путь должен быть удобным.

Приложение сегодня являются основным инструментом повторных продаж. Если сайт убеждает попробовать, то приложение удерживает. Оно снижает зависимость от агрегаторов с их комиссией в 20–37%, сохраняет историю заказов и состояний клиента, и открывает возможность умной персонализации: «вы часто заказываете "фокус" по понедельникам! Хотите оформить регулярный заказ?». Минималистичный интерфейс с единственным входным вопросом «Как вы себя чувствуете?» сокращает путь от намерения до оформления заказа до 20–30 секунд. Это принципиально, поскольку чем меньше шагов, тем выше конверсия и тем привычнее становится действие для клиента.

Вместе сайт и приложение формируют замкнутый цикл: сайт приводит нового клиента, приложение превращает его в постоянного.

**Шаг 4. Зональная система доставки**

Логистика в нейро-меню - это не вспомогательная функция, а часть самого продукта. Клиент заказывает состояние, и, если блюдо приезжает

холодным, разлитым или с перепутанным составом, то доверие к обещанию бренда рушится вместе с лояльностью. Именно поэтому вопрос «как доставлять?» в данной концепции стоит не менее остро, чем вопрос «что готовить?».

Система доставки строится по принципу концентрических зон, расходящихся от производственной кухни. Это не просто деление по километражу - это стратегия управления юнит-экономикой каждого заказа и качеством клиентского опыта на последней миле. Представим как это выглядит на практике.

***Зона А - ядро.***

Радиус 2–3 километра вокруг кухни. Как правило, это 1–2 жилых комплекса бизнес-класса или скопление бизнес-центров. Именно здесь концентрируется ядро целевой аудитории. Доставка в эту зону полностью включена в стоимость при достижении минимального порога заказа, скорость около 25–35 минут. Первые три месяца работы рекомендуется намеренно ограничить географию именно зоной А. Это позволит отработать качество продукта, собрать первые отзывы и сформировать лояльное ядро клиентов до того, как начнётся рост нагрузки на логистику.

***Зона Б - расширенная.***

Радиус 3–7 километров. Здесь логистическое плечо длиннее, аудитория менее однородна, а риск температурных потерь выше. Для нейро-меню это принципиально: горячий крем-суп с имбирём, приехавший холодным, разрушает не только вкусовой, но и психологический эффект продукта. Поэтому в зоне Б устанавливается более высокий минимальный порог заказа, а термоупаковка должна быть усиленной. Небольшая доплата при заказе ниже порога это не барьер, а фильтр: он отсекает случайные заказы и оставляет мотивированных клиентов. Открытие зоны Б - это отдельный маркетинговый момент, который стоит подать как «расширение географии» с акцией и контентом.

***Зона В - дальняя.***

Радиус от 7 до 15 километров и более. Эта зона не открывается сразу, она появляется по мере роста мощностей или при наличии корпоративного контракта, который делает эту логистику рентабельной. Один крупный B2B-клиент, в отдалённом бизнес-парке, полностью оправдывает выход в зону В. Предсказуемый объём заказов позволяет выстроить маршрут курьера заранее и оптимизировать затраты.

Определив географию, предприниматель неизбежно встаёт перед вторым ключевым выбором: кто физически будет везти заказ: сторонний подрядчик или собственный курьер.

**Путь первый** - подрядчик (Яндекс.Доставка, Достависта и аналоги).

В этом случае понадобятся минимальные стартовые вложения, не нужно нанимать курьеров в штат, вся операционная нагрузка по маршрутизации ложится на платформу. Однако здесь возникает принципиальное противоречие с идеей нейро-меню. Сторонний курьер не знает, что везёт продукт с функциональным обещанием. По его логике, он везёт «ещё один заказ». Сторонний работник будет следить за температурой, держать контейнер горизонтально, бережно передавать его клиенту. Качество последней мили полностью выходит из-под контроля. Для обычной пиццы это терпимо, но для бренда, продающего состояние, критично.

**Путь второй** - собственная малая логистика.

Для этой идеи необходим один-два курьера на старте, работающих только в зоне А. Однако появляются дополнительные расходы на ФОТ и координацию, но взамен, владелец бизнеса получит полный контроль над последней милей: фирменная термосумка, правильное обращение с упаковкой, возможность вложить карточку с описанием состояния прямо в момент передачи. Курьер в этой модели не водитель, а финальная точка клиентского опыта. Его можно обучить нескольким фразам о продукте, и это уже будет работать на повторный заказ.

Оптимальная стратегия выглядит следующим образом.

На старте, пока зона ограничена радиусом 2–3 километров, собственная логистика экономически реальна и стратегически оправдана - это тот момент, когда качество важнее масштаба. Но по мере выхода в зоны Б и В - гибридная модель: своя доставка в ядре, подрядчик для дальних и нерегулярных заказов. Так сохраняется контроль над приоритетной аудиторией и снижается операционная нагрузка при расширении географии.

**Шаг 5. Локальный маркетинг и коллаборации**

Нейро-меню - продукт с очень конкретной аудиторией: люди, которые уже думают об осознанном образе жизни, следят за своим состоянием и готовы платить за результат, а не просто за сытость. Искать их везде, значит тратить бюджет впустую. Работать нужно точечно, в местах их естественной концентрации.

Главными точками на старте будут такие сегменты как ЖК бизнес-класса, бизнес-центры, студии йоги и пилатеса, коворкинги, фитнес-клубы и медитативные пространства. Это не случайный набор. Каждая из этих локаций собирает человека в момент, когда он уже думает о своём теле и состоянии. Человек, выходящий после тренировки, физически готов воспринимать идею, основанную на концепции: «еда, которая помогает восстановиться». Человек, работающий в коворкинге думает о продуктивности. Задача маркетинга - встретить его именно в этой точке.

С целью продвижения идеи на рынке ресторанных услуг необходимо опираться на инструменты интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК).

Базовым инструментом ИМК могут выступать:

1. QR-коды на небольших, но хорошо сделанных листовках. Не рекламных буклетах с перечислением блюд, а карточках с одним вопросом: «Как ты себя чувствуешь прямо сейчас?», и QR-кодом, ведущим прямо в приложение. Минималистичный дизайн в стилистике бренда работает здесь лучше любого

яркого баннера: он соответствует ощущению продукта. Такие карточки размещаются у стойки регистрации в фитнес-клубе, на столах в коворкинге, у зеркал в раздевалке студии йоги.

2. Коллаборации со студиями и клубами строятся на взаимной выгоде без денежного обмена: студия получает дополнительный сервис для своих клиентов и контент для социальных сетей, нейро-меню получает доступ к готовой лояльной аудитории. Совместная акция «закажи нейро-обед после тренировки со скидкой 15%» запускается за один разговор с управляющим и не требует маркетингового бюджета. Именно такие партнёрства дают первые десятки клиентов быстрее и дешевле, чем любая таргетированная реклама.

Таргетированная реклама подключается параллельно, но с чётко ограниченной географией: только те районы, где работает зона А доставки. Реклама по всему городу на старте - деньги на ветер: заказы придут оттуда, куда вы физически не можете доставить без потери качества. Узкий геотаргетинг с акцентом на конкретные жилые комплексы и бизнес-кварталы даёт несравнимо более высокую конверсию при меньшем бюджете. Отдельный канал продвижения здесь может дать партнёрство с нутрициологом, который станет публичным экспертом бренда. Его контент может быть посвящён связи питания с самочувствием и работоспособностью: влиянию магния на нервную систему, роли триптофана в регуляции сна, последствиям избытка быстрых углеводов. Такой контент решает ещё одну задачу: объясняет клиенту, на чём основана концепция продукта, ещё до первого заказа. Если человек регулярно сталкивается с этими материалами, само меню впоследствии воспринимается им уже не как набор обычных блюд.

**Представим финансовую модель данной идеи.**

Экономика такой кухни отличается от экономики ресторана с залом прежде всего структурой постоянных расходов. В этой концепции не требуется оплачивать большую площадь для гостей, содержать зал и

соответствующий штат. Основная часть затрат возникает непосредственно в процессе приготовления и доставки заказов.

Структура затрат делится на две группы:

**Первый уровень** составляют стартовые вложения, связанные с разработкой меню с нутрициологом, создание бренда, сайта и приложения. Эти расходы возникают на этапе запуска.

**Второй уровень** составляют ежемесячные расходы: продукты, ФОТ, логистика, аренда кухни и маркетинг. Их величина меняется вместе с объёмом заказов.

На старте в производственной команде предполагается два человека: повар и сборщик заказов. Основатель в первые два-три месяца сам закрывает часть операционных задач, включая логистику, маркетинг и доставку в зоне А. Это позволяет не раздувать штат до того момента, когда объём заказов потребует дополнительных сотрудников.

Комиссия агрегаторов в расчёт не включена. Продажи предполагается вести через собственное приложение, поэтому комиссия платформ не является постоянной статьёй расходов. При использовании агрегаторов экономика заказа была бы иной: часть выручки пришлось бы отдавать платформе.

Ниже построен расчет для базового сценария: 600 розничных заказов в месяц со средним чеком 1 250 рублей и один корпоративный B2B-контракт на 20 сотрудников.

**Таблица 4 - Ежемесячная финансовая модель (P&L)**

| Статья | Сумма в месяц | % от выручки |
|---|---|---|
| **ВЫРУЧКА** | | |
| Розничные заказы (600 шт. × 1 250 ₽) | 750 000 ₽ | 74% |
| B2B-контракт (20 чел. × 600 ₽ × 22 дня) | 264 000 ₽ | 26% |
| **ИТОГО ВЫРУЧКА** | **1 014 000 ₽** | *100%* |
| **ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ** | | |
| Аренда кухни (субаренда) | 100 000 ₽ | 10% |
| Фудкост - продукты (~30% от выручки) | 304 200 ₽ | 30% |
| ФОТ - повар | 135 000 ₽ | 13% |
| ФОТ - сборщик заказов | 80 000 ₽ | 8% |
| Логистика (доставка) | 65 000 ₽ | 6% |
| Маркетинг | 40 000 ₽ | 4% |
| Упаковка и расходники | 25 000 ₽ | 2% |
| Прочие расходы | 20 000 ₽ | 2% |
| **ИТОГО РАСХОДЫ** | **769 200 ₽** | *76%* |
| **РЕЗУЛЬТАТ** | | |
| Валовая прибыль (выручка − фудкост) | 709 800 ₽ | 70% |
| Точка безубыточности | ≈ 500 заказов/мес. | - |
| Окупаемость стартовых вложений | 12–18 месяцев | - |
| **ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ** | **+244 800 ₽** | *24%* |

Базовый сценарий: 600 заказов/мес. × 1 250 ₽ + 1 B2B-контракт (20 чел. × 600 ₽ × 22 раб. дня). Фудкост - 30% от выручки. Комиссия агрегаторов не включена: продажи через собственное приложение

Точка безубыточности достигается при 500 заказах в месяц, без учёта B2B-выручки. Один корпоративный контракт полностью меняет картину. Он добавляет 264 тысячи рублей гарантированной выручки и переводит модель из «около нуля» в уверенные 24% рентабельности. Поэтому привлечение первого корпоративного клиента является приоритетом номер один на этапе запуска.

Стартовые вложения, такие как разработка меню с нутрициологом, брендинг и дизайн упаковки, сайт и мобильное приложение, маркетинг на старте (первые 2 месяца), оборотный капитал (запас продуктов), составят около 500 000 рублей.

Окупаемость стартовых вложений при базовом сценарии составит 12–18 месяцев. Это стандартный показатель для малого бизнеса в общепите Москвы. При этом модель тёмной кухни без зала обслуживания изначально несёт значительно меньше фиксированных затрат, чем классическое кафе или ресторан.

Представленная авторами идея может быть масштабирована по трем сценариям.

1. Сезонные обновления меню - «антипростуда» (осень/зима), «восстановление после перегрева» (лето), «после алкоголя» (праздники). Каждое обновление это инфоповод, PR-цикл и повторные заказы от уже лояльной аудитории.
2. Корпоративный B2B-сегмент - подписные нейро-обеды для IT-команд, стартапов, коворкингов с персонализацией под профиль команды: «фокус», «антистресс», «восстановление после дедлайна».
3. Франшиза концепции - после отработки модели в одном городе бренд масштабируется через франшизу: единая система заказов, меню, стандарты; производство у каждого франчайзи - локальное.

Любой проект связан с рисками, однако каждый из них можно нейтрализовать:

– Юридический риск (ФАС): избегать формулировок «лечит», «снимает тревогу за 30 минут», «терапевтический эффект». Использовать конструкции «для поддержания», «для поддержки организма». Нутрициолог авторизует каждое описание письменно.

– Кадровый риск: повар работает строго по технологическим картам, разработанным совместно с нутрициологом. Ингредиентная точность критична - рецептура не отдаётся на свободную интерпретацию.

– Скептицизм аудитории: прозрачность - лучшее противоядие. Владелец бизнеса публикует состав, ссылаясь на исследования, тем самым показывая лицо нутрициолога. Наука на стороне концепции.

– Риск тренда: B2B-сегмент и корпоративные подписки - страховка от колебаний потребительского интереса. Они менее зависимы от модных волн и обеспечивают базовую выручку.

Отметим, что 2025 год стал показательным для московского ресторанного рынка. Волна закрытий, которая прошла по городу, коснулась не только небольших заведений. Закрывались и известные сети, и проекты, которые до этих годов считались вполне устойчивыми. Причины для тех, кто знает ресторанный рынок изнутри, давно не являются секретом. Аренда в кризис не становится ниже, фонд оплаты труда растёт быстрее выручки, а агрегаторы забирают значительную часть оборота ещё до того, как деньги поступают ресторану. В результате привычная модель заведения с залом, дорогим интерьером и большим штатом становится слишком тяжёлой для рынка, где стабильность уже нельзя считать чем-то само собой разумеющимся.

При этом российский рынок в 2025 году оказался в довольно интересной точке. С одной стороны, всё больше людей ищут способы лучше справляться с нагрузкой, усталостью и стрессом. С другой, доставка еды уже стала привычным сервисом, но по своему устройству большинство предложений остаются довольно похожими друг на друга. Между этими двумя явлениями практически нет нормального продукта. Поэтому здесь действительно появляется возможность, только, использовать её, имеет смысл не за счёт очередного модного названия, а за счёт продукта, у которого есть содержательная основа и относительно простая операционная модель. Без большого зала, лишних площадей и постоянной зависимости от платформ.

Нейро-меню в таком случае не может быть просто новым способом назвать обычные блюда. За каждой позицией должна стоять понятная связь между составом продукта и тем физиологическим процессом, на который он рассчитан. Здесь важны ось «кишечник - мозг», пищевые предшественники нейромедиаторов, особенности усвоения отдельных нутриентов, а также

различие между быстрым и более продолжительным эффектом питания. Если этого содержания нет, то название «антистресс» на боуле со шпинатом само по себе ничего не меняет.

Сегодня большинство заведений конкурируют прежде всего за вкус, внешний вид блюда, цену и внимание клиента. Нейро-меню предлагает другую логику, которая заключается в том, что человеку продают не только еду, но и решение конкретной задачи: прийти в себя после тяжёлого дня, сохранить концентрацию или восстановить силы. Если клиент действительно замечает разницу, причина следующего заказа уже не сводится к тому, что ему просто понравилось блюдо. Он возвращается за тем же результатом.

Именно здесь обычный заказ может постепенно стать привычкой. А для бизнеса постоянный клиент, который понимает, зачем он возвращается, обычно значительно ценнее той рекламы, которая каждый раз заново пытается привести его к первой покупке.

**Список источников**

1. Громова, О.А., Торшин, И.Ю. Магний и пиридоксин: основы знаний. - Москва: РСЦ Институт микроэлементов ЮНЕСКО, 2006. - URL: https://rusneb.ru/catalog/010003_000061_4c052aac831a58d7ad6210a602c7f463/?ysclid=mtvnqblz6n504569352
2. Jacka, F.N. et al. A randomised controlled trial of dietary improvement for adults with major depression // BMC Medicine, 2017. – URL: https://link.springer.com/article/10.1186/s12916-017-0791-y
3. Opie, R.S. et al. Dietary recommendations for the prevention of depression // Nutritional Neuroscience, 2017. – URL: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/1476830515Y.0000000043?journalCode=ynns20&cookieSet=1
4. Howatson, G. et al. Effect of tart cherry juice on melatonin levels and sleep quality // European Journal of Nutrition, 2017. – URL:

https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/1476830515Y.0000000043?journalCode=ynns20&cookieSet=1

5. Grosso, G. et al. Omega-3 fatty acids and depression: Scientific evidence and biological mechanisms // Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2014. – URL: https://www.sci-hub.ru/10.1155/2014/313570?ysclid=mtvobg8xij116695720

6. Hidese, S. et al. «Effects of L-theanine on stress-related symptoms and cognitive functions in healthy adults» - Nutrients, 2019.

7. Aggarwal, B.B., Harikumar, K.B. Potential therapeutic effects of curcumin, the anti-inflammatory agent, against neurodegenerative, cardiovascular, pulmonary, metabolic, autoimmune and neoplastic diseases // International Journal of Biochemistry & Cell Biology, 2009. – URL: https://www.researchgate.net/publication/23133409

8. Gershon, M.D. The Second Brain. - URL: https://books.google.ru/books?id=UJObQO7xqnMC&source=gbs_navlinks_s&redir_esc=y

9. Duhigg, C. The Power of Habit, 2012. Модель петли «триггер → действие → вознаграждение». - URL: https://www.livelib.ru/book/1000708903-the-power-of-habit-why-we-do-what-we-do-in-life-and-business-charles-duhigg?ysclid=mtvp6r5pkt840929534

10. Schwartz, B. The Paradox of Choice: Why More Is Less // Swafrthmore, 2004. – URL: https://works.swarthmore.edu/fac-psychology/198/

11. Happy Job. Цифровая платформа для вовлечения сотрудников // Исследование well-being на российских предприятиях. – 2023. – URL: https://www.stayfitt.ru/?utm_source=yandex

12. Влияние пандемии на производство и гостеприимство: новые реалии Яндекс.Такси для доставки еды из ресторанов. – URL: https://lipoly.ru/blog/vliyanie-pandemii-na-proizvodstvo-i-gostepriimstvo-novye-realii-yandeks-taksi-dlya-dostavki-edy-iz-restoranov/

13. Depression and other common mental disorders: global health estimates // Глобальные оценки состояния здоровья, 2017. – URL: https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates?ysclid=mtvntxh1wt489067299

14. Хубулова В.В., Косивцов Н.Н. Маркетинговые аспекты внедрения технологии цифровых двойников на региональных рынках сельскохозяйственной продукции // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Экономика. 2023. № 4 (330). С. 103-109.

15. Казаков М.Ю., Ильинов А.В. Экономическая политика пространственно-сетевых трансформаций регионов: направления, принципы, механизмы реализации в контексте процессов урбанизации и агломерирования //Московский экономический журнал. 2025. Т. 10. № 8. С. 120-131.

**References**

1. Gromova, O.A., Torshin, I.Yu. Magnesium and Pyridoxine: Fundamentals of Knowledge. – Moscow: RSC UNESCO Institute of Trace Elements, 2006. – URL: https://rusneb.ru/catalog/010003_000061_4c052aac831a58d7ad6210a602c7f463/?ysclid=mtvnqblz6n504569352

2. Jacka, F.N. et al. A randomised controlled trial of dietary improvement for adults with major depression // BMC Medicine, 2017. – URL: https://link.springer.com/article/10.1186/s12916-017-0791-y

3. Opie, R.S. et al. Dietary recommendations for the prevention of depression // Nutritional Neuroscience, 2017. – URL: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/1476830515Y.0000000043?journalCode=ynns20&cookieSet=1

4. Howatson, G. et al. Effect of tart cherry juice on melatonin levels and sleep quality // European Journal of Nutrition, 2017. – URL: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/1476830515Y.0000000043?journalCode=ynns20&cookieSet=1

5. Grosso, G. et al. Omega-3 fatty acids and depression: Scientific evidence and biological mechanisms // Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2014. – URL: https://www.sci-hub.ru/10.1155/2014/313570?ysclid=mtvobg8xij116695720
6. Hidese, S. et al. “Effects of L-theanine on stress-related symptoms and cognitive functions in healthy adults” - Nutrients, 2019.
7. Aggarwal, B.B., Harikumar, K.B. Potential therapeutic effects of curcumin, the anti-inflammatory agent, against neurodegenerative, cardiovascular, pulmonary, metabolic, autoimmune and neoplastic diseases // International Journal of Biochemistry & Cell Biology, 2009. – URL: https://www.researchgate.net/publication/23133409
8. Gershon, M.D. The Second Brain. - URL: https://books.google.ru/books?id=UJObQO7xqnMC&source=gbs_navlinks_s&redir_esc=y
9. Duhigg, C. The Power of Habit, 2012. Trigger → Action → Reward Loop Model. - URL: https://www.livelib.ru/book/1000708903-the-power-of-habit-why-we-do-what-we-do-in-life-and-business-charles-duhigg?ysclid=mtvp6r5pkt840929534
10. Schwartz, B. The Paradox of Choice: Why More Is Less // Swafrthmore, 2004. – URL: https://works.swarthmore.edu/fac-psychology/198/
11. Happy Job. Digital platform for employee engagement // Study on well-being at Russian enterprises. – 2023. – URL: https://www.stayfitt.ru/?utm_source=yandex
12. Impact of the pandemic on production and hospitality: new realities for Yandex.Taxi in restaurant food delivery. – URL: https://lipoly.ru/blog/vliyanie-pandemii-na-proizvodstvo-i-gostepriimstvo-novye-realii-yandeks-taksi-dlya-dostavki-edy-iz-restoranov/
13. Depression and other common mental disorders: global health estimates // Global health estimates, 2017. – URL:

https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates?ysclid=mtvntxh1wt489067299

14. Khubulova V.V., Kosivtsov N.N. Marketing aspects of implementing digital twin technology in regional agricultural product markets // Bulletin of Adyghe State University. Series: Economics. 2023. No. 4 (330). Pp. 103-109.

15. Kazakov M.Yu., Ilyinov A.V.

Economic policy regarding spatial-network transformations of regions: directions, principles, and implementation mechanisms in the context of urbanization and agglomeration processes // Moscow Economic Journal. 2025. Vol. 10. No. 8. Pp. 120-131.

*© Золотарева Ю.В., Хубулова В.В., Айрих Г.Е., Базарова Ф.А., 2026.*

Научная статья
Original article
УДК 338.436.37
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_132
edn: EBAESJ

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ АГРАРНЫМ БИЗНЕСОМ РЕГИОНА: ЗОНАЛЬНЫЙ И ИННОВАЦИОННЫЙ АСПЕКТЫ

# EFFICIENCY OF LAND RESOURCE USE BY THE REGIONAL AGRICULTURAL BUSINESS: ZONAL AND INNOVATIVE ASPECTS

**Бунчиков Олег Николаевич,** д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики и товароведения ФГБОУ ВО "Донской государственный аграрный университет", пос. Персиановский, Ростовской области; профессор кафедры инновационного менеджмента и предпринимательства, ФГБОУВО «Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ), г. Ростов-на-Дону, E-mail: bunchikov.oleg@mail.ru

**Джуха Владимир Михайлович,** д.э.н., профессор, декан факультета экономики и финансов, профессор кафедры инновационного менеджмента и предпринимательства, ФГБОУВО «Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ), г. Ростов-на-Дону, E-mail: dvm58@yandex.ru

**Гайдук Владимир Иванович,** д.э.н., профессор, заведующий кафедрой институциональной экономики и инвестиционного менеджмента, ФГБОУВО "Кубанский государственный аграрный университет", г. Краснодар, E-mail: vi_gayduk@mail.ru

**Чумакова Татьяна Николаевна,** к.п.н., доцент кафедры иностранных языков и социально-гуманитарных дисциплин, ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», пос. Персиановский, Ростовской области, E-mail: tana201025@mail.ru

**Воротынцев Алексей Евгеньевич,** аспирант 2 года, очной формы обучения, направления 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика, ФГБОУ ВО "Донской государственный аграрный университет", пос. Персиановский, Ростовской области, E-mail: alexey.vorotyntsev.01@mail.ru

**Bunchikov Oleg Nikolaevich,** Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics and Commodity Science FSBEI HE "Don State Agrarian University," pos. Persianovsky, Rostov region; Professor, Department of Innovative Management and Entrepreneurship, FSBEI Rostov State Economic University (RINH), Rostov-on-Don, E-mail: bunchikov.oleg@mail.ru

**Dzhukha Vladimir Mikhailovich,** Doctor of Economics, Professor, Dean of the Faculty of Economics and Finance, Professor of the Department of Innovative Management and Entrepreneurship, FSBEI Rostov State Economic University (RINH), Rostov-on-Don, E-mail: dvm58@yandex.ru

**Gaiduk Vladimir Ivanovich,** Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Institutional Economics and Investment Management, FSBEI Kuban State Agrarian University, Krasnodar, E-mail: vi_gayduk@mail.ru

**Chumakova Tatyana Nikolaevna,** Ph.D., Associate Professor departments of foreign languages and social and humanitarian disciplines, FSBEI HE "Don State Agrarian University", pos. Persianovsky, Rostov region, E-mail: tana201025@mail.ru

**Vorotyntsev Alexey Evgenievich,** graduate student 2 years, full-time education, direction 5.2.3 Regional and sectoral economics, FSBEI HE "Don State Agrarian University", pos. Persianovsky, Rostov region, E-mail: alexey.vorotyntsev.01@mail.ru

**Аннотация.** В статье изучаются основные направления эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения в аграрном производстве Ростовской области. На основе данных государственной статистической отчетности, научных публикаций и других источников, проведена оценка донского аграрного бизнеса, реализующего свою деятельность в отрасли растениеводства, по таким показателям и направлениям, как урожайность сельскохозяйственных культур, эффективность севооборотов в разрезе природно-сельскохозяйственных зон, влияние различных современных инновационных технологий на экономическую эффективность производства продукции растениеводства.

**Abstract.** This article examines key approaches to the efficient use of agricultural land in the Rostov Region's agrarian sector. Drawing on official statistical data, scholarly publications, and other sources, the study evaluates Don-region agribusinesses operating in the crop production sector. The analysis focuses on indicators and aspects such as crop yields, the efficiency of crop rotation patterns across different natural-agricultural zones, and the impact of various modern innovative technologies on the economic efficiency of crop production.

**Ключевые слова:** кадастровая оценка, сельскохозяйственные земли, Донской регион, севообороты, сельскохозяйственные зоны, точное земледелие, инновационные агротехнологии, безотвальная обработка почвы

**Keywords:** cadastral valuation, agricultural lands, Don region, crop rotations, agricultural zones, precision farming, innovative agricultural technologies, no-till farming

Донской регион по праву считается одной из житниц нашей страны, находящийся на втором месте по объемам производства аграрной продукции. В связи с этим, от того насколько эффективно будут использоваться земельные ресурсы в аграрном бизнесе региона, и будет в целом зависеть его прибыльность.

Общие показатели использования земельных ресурсов в аграрном секторе экономики Ростовской области в 2025 году (рисунок 1), свидетельствуют о довольно высоких их значениях. Так коэффициент использования пашни составляет 0,7, уровень освоенности земель равен 95,2%.

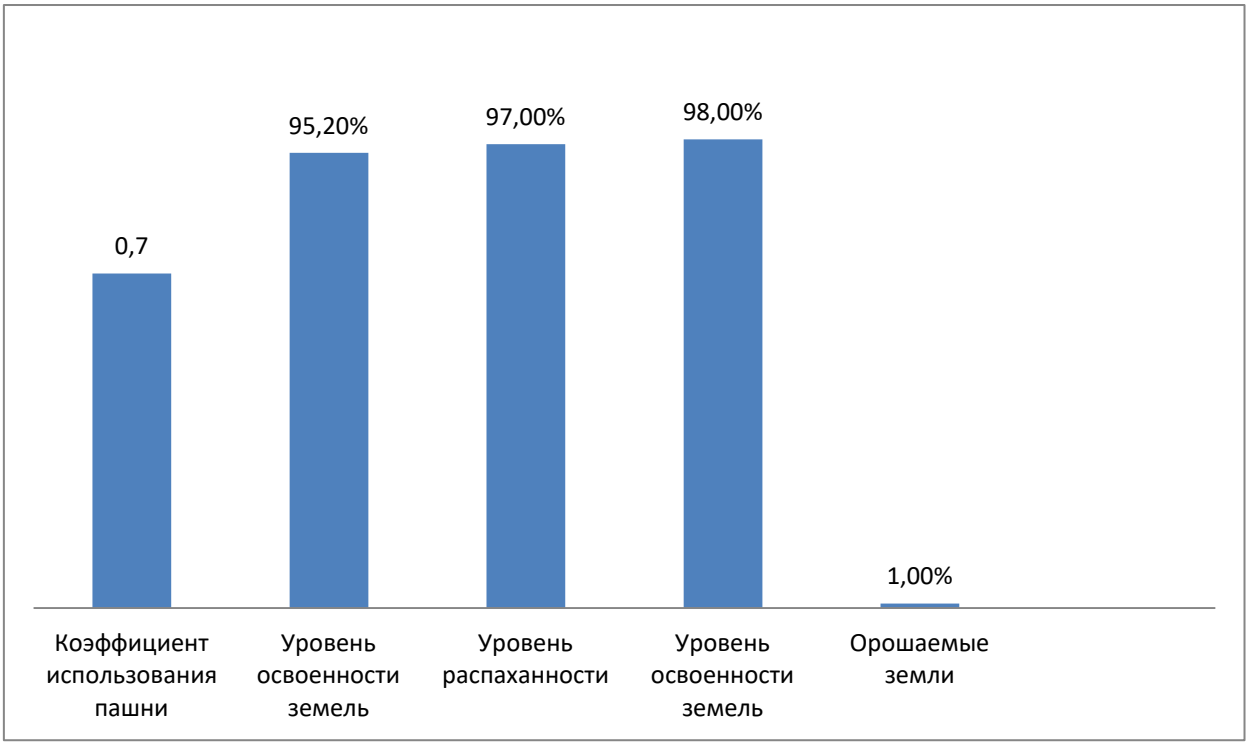
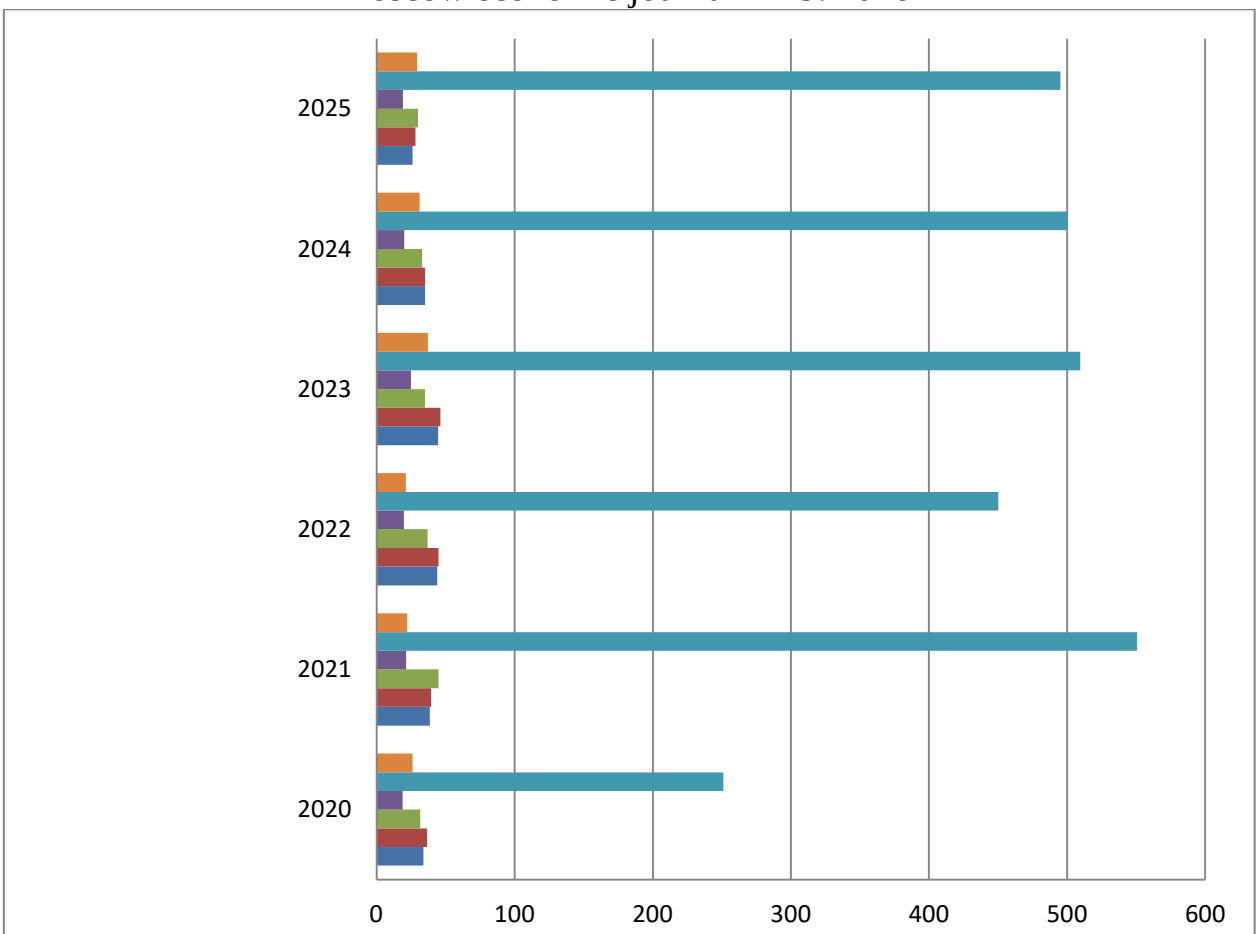



Рисунок 1. **Общие показатели использования земельных ресурсов в Ростовской области (2025 г)**

Основная группа возделываемых с/х культур на территории Ростовской области, - зерновые и зернобобовые культуры (рисунок 2), показала значения показателей урожайности по итогам 2025 года, - 26,1 ц/га, что на 23,2% ниже уровня 2020 года, а урожайность самой распространенной культуры, - озимой пшеницы в 2025 году составила 28,1 ц/га, что почти на четверть ниже уровня 2020 года.

Отмечается также устойчивая и положительная динамика по таким культурам как сахарная свекла (+ 2,0 раза) и ячмень (+12,3%).




| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ячмень | 26 | 22,1 | 21,2 | 37,3 | 31,1 | 29,2 |
| Сахарная свекла | 251 | 550,6 | 450,1 | 509,5 | 500 | 495,1 |
| Подсолнечник | 18,8 | 21,4 | 19,8 | 25 | 20 | 19 |
| Кукуруза на зерно | 31,7 | 44,9 | 37 | 35 | 33 | 30 |
| Пшеница | 36,6 | 39,5 | 44,8 | 46,3 | 35 | 28,1 |
| Зерновые и зернобобовые | 34 | 38,6 | 44 | 44,5 | 35 | 26,1 |

Рисунок 2. **Урожайность основных культур, ц/га**

Пшеница занимает лидирующие позиции среди объемов валового сбора зерновых и зернобобовых культур региона, - 87,6% (рисунок 3), тем самым подчеркивая специфику отрасли Донского края.

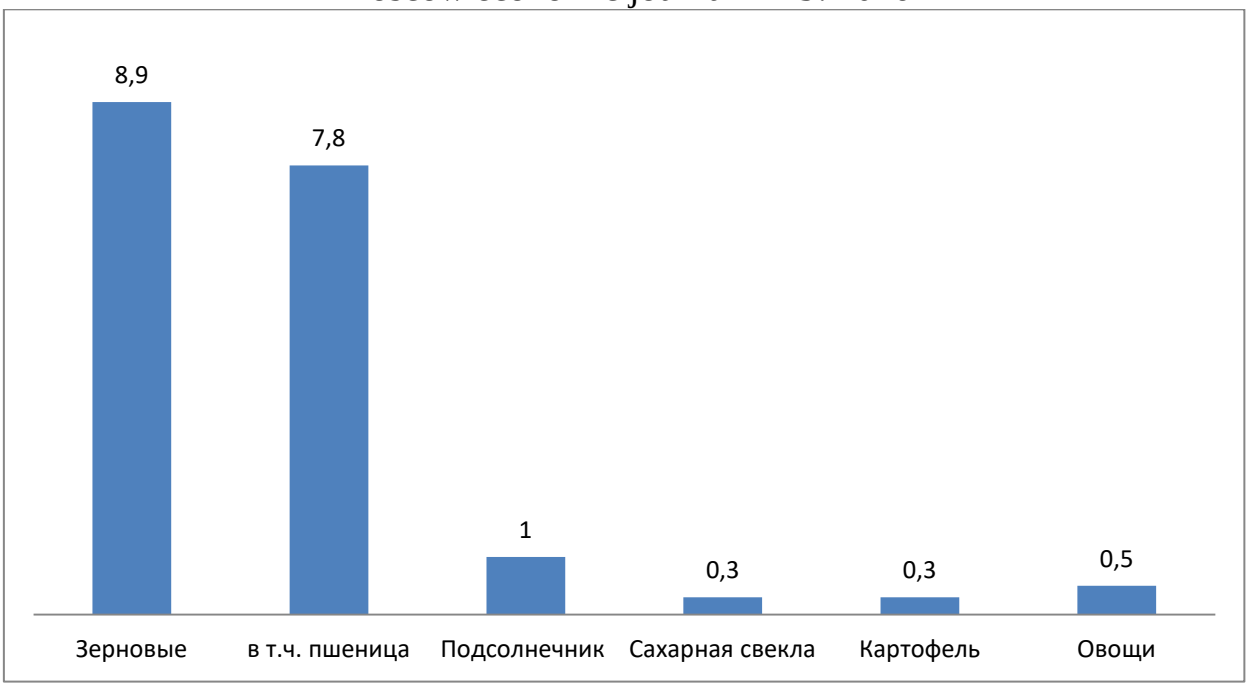



Рисунок 3. **Валовой сбор, млн.тонн (2025 г)**

На рисунках 4, 5 и 6 представлены значения показателей дифференциации экономической эффективности разных видов зернопаропропашных севооборотов в зонах Ростовской области.

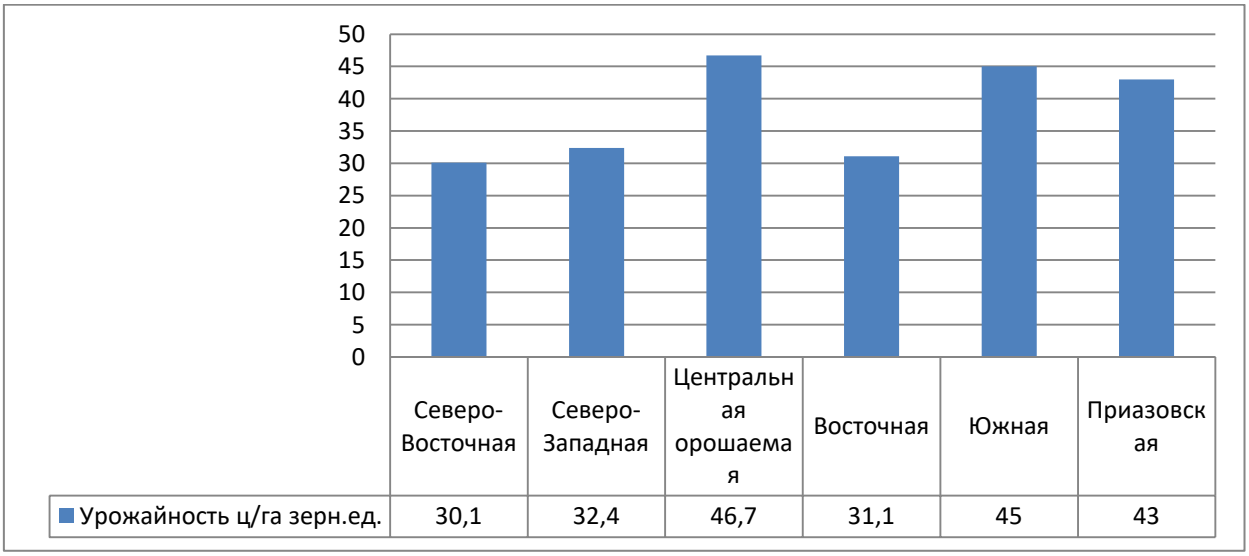



Рисунок 4. **Урожайность зернопаропропашных севооборотов по зонам Ростовской области, ц/га зерн. ед.**

Показатели урожайности (рисунок 4), свидетельствуют о том, что максимальные значения данных показателей отмечаются в Центральной,

Южной и Приазовской зонах, и составляют соответственно 46,7; 45,0 и 43,0 ц/га.

Тройка лидеров по самые высоким затратам на 1 га пашни, состоит из Приазовской зоны (36,0 тыс.руб./га), Центральной зоны (32,8 тыс.руб./га) и Южной зоны (31,0 тыс.руб./га) (рисунок 5).

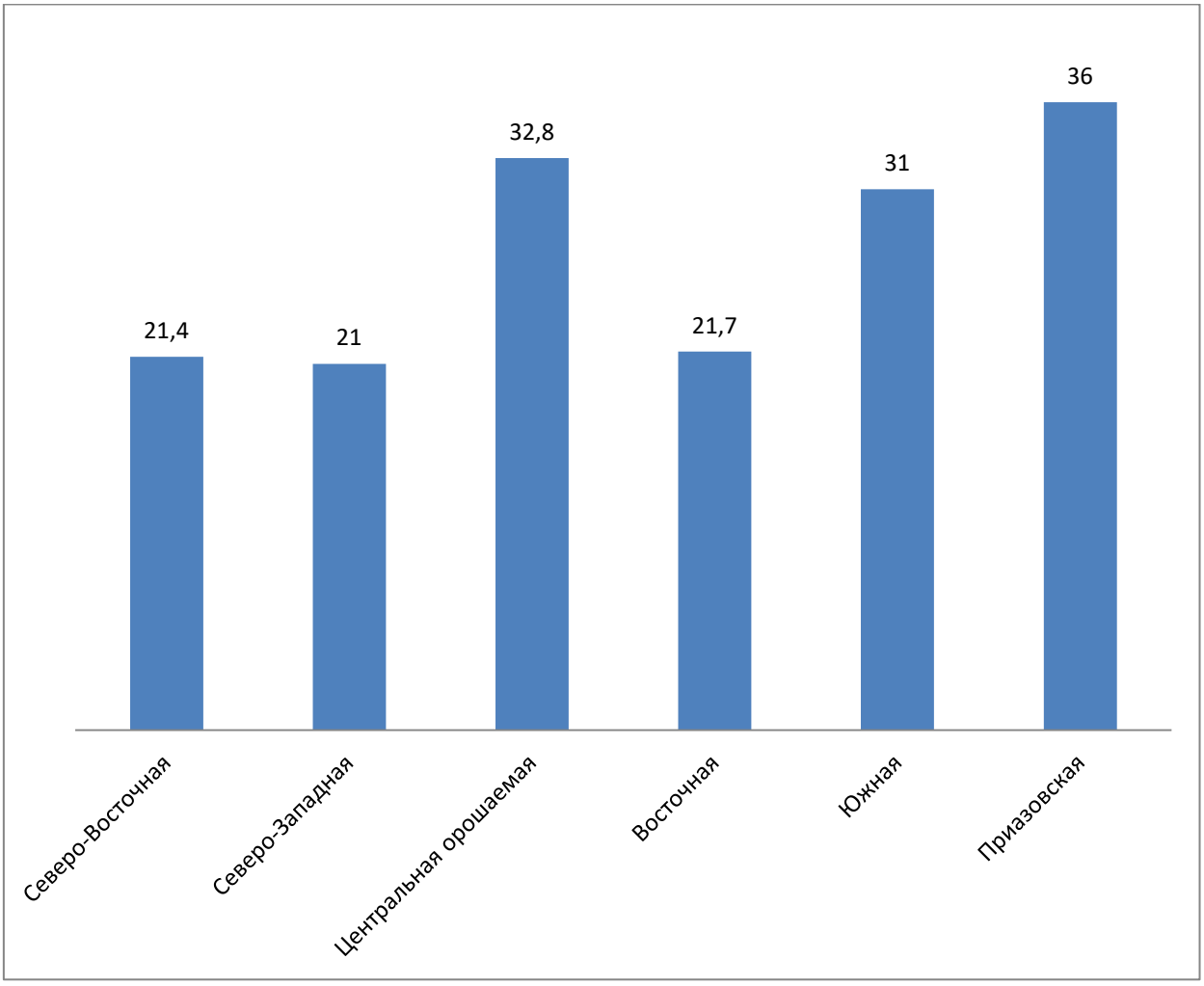



Рисунок 5. **Затраты на 1 га пашни зернопаропропашных севооборотов, тыс. руб./га**

На 1-м месте по уровню рентабельности на Дону находится Северо-Западная зона (50,6%) (рисунок 6).

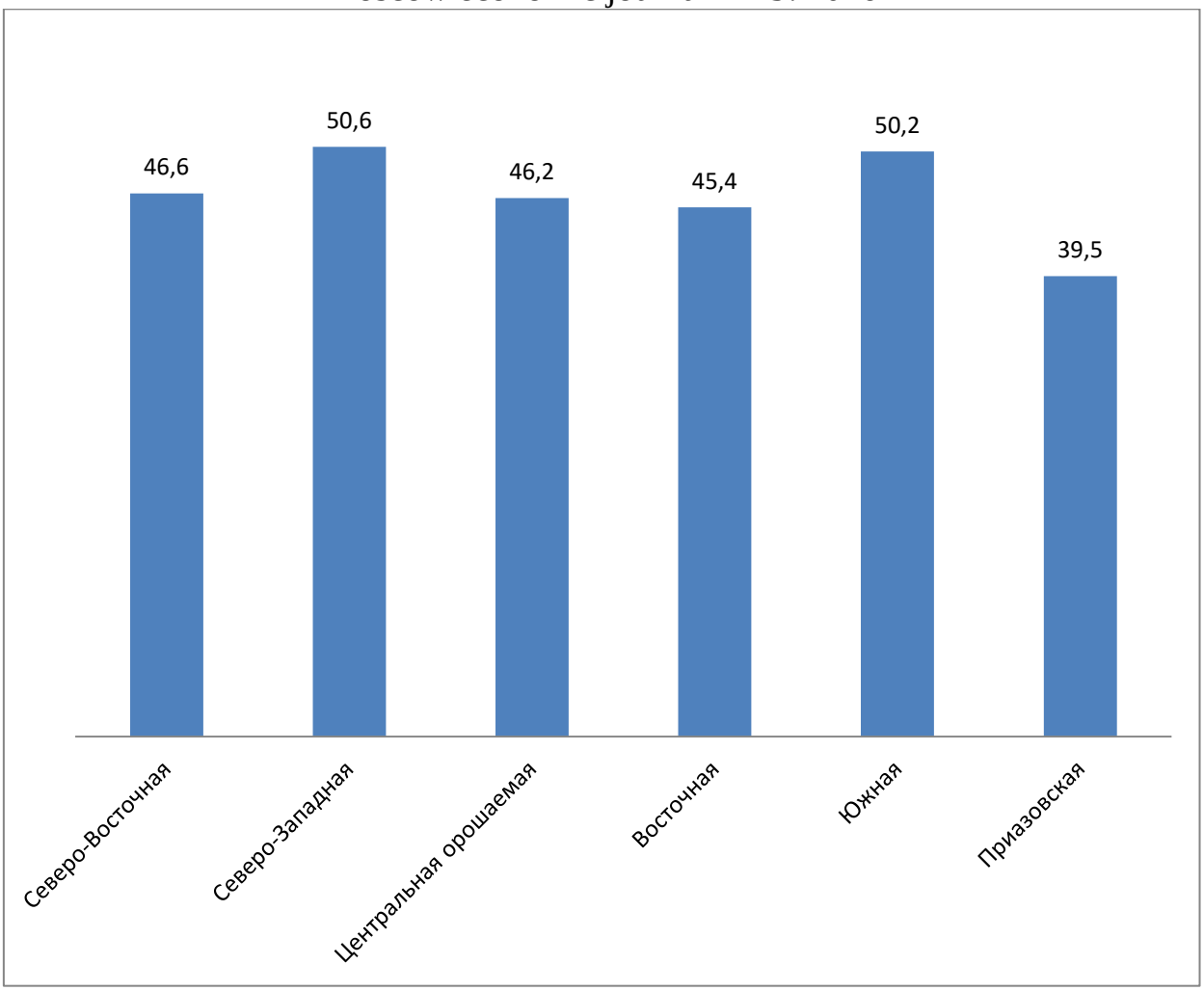



Рисунок 6. **Рентабельность севооборотов по зонам Ростовской области, %**

На втором месте находится значение показателя Южной зоны, - 50,2%. Значения показателей рентабельности остальных трех природно-сельскохозяйственных зон имеют сопоставимые значения, и варьируются в диапазоне от 45,4% до 46,6%.

Проведенный анализ эффективности использования земель с/х назначения в аграрном секторе экономики Ростовской области, свидетельствует о ее значительной дифференциации, в зависимости от природно-сельскохозяйственной зоны, в которой они расположены.

Так, на основе проведенной оценки выяснено, что наиболее эффективная отдача отмечается в Центральной орошаемой и Южной зонах, в которых объем полученной прибыли превышает 15 тыс.руб. на 1 га.

В тех зонах и предприятиях, где больше всего внедряются в аграрное производство современные инновационные, энергосберегающие и цифровые технологии, наблюдается максимальная эффективность от ведения аграрного бизнеса на землях с/х назначения.

**Список источников**

1. Экономический суверенитет России: стратегии обеспечения устойчивого роста: в 2 томах / Н. Д. Родионова, Е. С. Акопова, С. Г. Тяглов [и др.]. – Ростов-на-Дону : Ростовский государственный экономический университет "РИНХ", 2026. – 524 с.

2. Бунчиков, О. Н. Инновационное развитие аграрного сектора региона как основа формирования продовольственной независимости страны / О. Н. Бунчиков, Н. Н. Савинков, А. С. Степанова // Цифровая трансформация и искусственный интеллект в управлении проектами: вызовы и возможности для устойчивого развития: Материалы VII национальной научно-практической конференции, Краснодар, 14 апреля 2026 года. – Краснодар: Индивидуальный предприниматель Алзидан Махер, 2026. – С. 117-120.

3. Бунчиков, О. Н. Эффективность производства зерна как основа формирования продовольственной независимости страны / О. Н. Бунчиков, А. П. Зубкова, С. А. Бондарева // Инновационное и устойчивое развитие аграрного сектора российской экономики: ответы на вызовы стратегией развития: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Персиановский, 21 апреля 2026 года. – Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2026. – С. 12-15.

4. Бунчиков, О. Н. Аграрный менеджмент Юга России как основа формирования продовольственной независимости региона / О. Н. Бунчиков, И. Р. Подройкин, Ю. А. Седых // Инновационное и устойчивое развитие аграрного сектора российской экономики: ответы на вызовы стратегией развития: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической

конференции, Персиановский, 21 апреля 2026 года. – Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2026. – С. 15-18.

5. Бунчиков, О. Н. Импортозамещение как стратегический вектор развития регионального аграрного предпринимательства / О. Н. Бунчиков, А. С. Слинько, Т. Н. Михненко // Инновационное и устойчивое развитие аграрного сектора российской экономики: ответы на вызовы стратегией развития: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Персиановский, 21 апреля 2026 года. – Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2026. – С. 18-20.

6. Эффективность аграрного менеджмента как основа формирования продовольственной независимости региона / О. Н. Бунчиков, А. С. Степанова, Н. Н. Савинков, С. А. Бондарева // Аграрная наука и производство: новые подходы и актуальные исследования: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Бараникова Анатолия Ивановича. В 2 т., Персиановский, 10–12 февраля 2026 года. – Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Донской государственный аграрный университет", 2026. – С. 186-189.

7. Эффективность аграрного предпринимательства как основа стратегичекого развития региона / О. Н. Бунчиков, А. С. Степанова, Н. Н. Савинков, С. А. Бондарева // Аграрная наука и производство: новые подходы и актуальные исследования: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Бараникова Анатолия Ивановича. В 2 т., Персиановский, 10–12 февраля 2026 года. – Персиановский: Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования "Донской государственный аграрный университет", 2026. – С. 189-191.

8. Эффективность отечественного животноводства в период санкций: ответ на вызовы стратегией импортозамещения / О. Н. Бунчиков, В. И. Гайдук, А. В. Бондарчук, М. М. Ежов // Московский экономический журнал. – 2026. – Т. 11, № 1. – С. 208-222.

9. Бунчиков, О. Н. Импортозамещение как стратегический вектор развития малого регионального аграрного предпринимательства / О. Н. Бунчиков, В. И. Гайдук, В. Л. Брицын // Московский экономический журнал. – 2026. – Т. 11, № 8. – С. 9-22.

10. Бунчиков, О. Н. Региональный аграрный сектор в условиях санкций: оценка деятельности и перспективы развития / О. Н. Бунчиков, А. С. Степанова, Н. Н. Савинков // Основные тенденции развития АПК в современной России : Материалы VIII всероссийской (национальной) научно-практической конференции. В 2-х томах, Персиановский, 24 декабря 2025 года. – Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2025. – С. 248-252.

## References

1. Russia’s Economic Sovereignty: Strategies for Ensuring Sustainable Growth: in 2 volumes / N. D. Rodionova, E. S. Akopova, S. G. Tyaglov [et al.]. – Rostov-on-Don: Rostov State University of Economics “RINH”, 2026. – 524 p.

2. Bunchikov, O. N. Innovative Development of the Region’s Agricultural Sector as the Basis for Ensuring the Country’s Food Independence / O. N. Bunchikov, N. N. Savinkov, A. S. Stepanova // Digital Transformation and Artificial Intelligence in Project Management: Challenges and Opportunities for Sustainable Development: Proceedings of the 7th National Scientific and Practical Conference, Krasnodar, April 14, 2026. – Krasnodar: Individual Entrepreneur Alzidan Maher, 2026. – Pp. 117–120.

3. Bunchikov, O. N. Efficiency of grain production as the basis for achieving the country’s food independence / O. N. Bunchikov, A. P. Zubkova, S. A. Bondareva // Innovative and sustainable development of the agrarian sector of the Russian economy: responding to challenges with a development strategy: Proceedings of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Persianovsky, April 21, 2026. – Persianovsky: Don State Agrarian University, 2026. – Pp. 12–15.
4. Bunchikov, O. N. Agricultural management in the South of Russia as the basis for achieving food independence in the region / O. N. Bunchikov, I. R. Podroikin, Yu. A. Sedykh // Innovative and sustainable development of the agricultural sector of the Russian economy: meeting challenges with a development strategy: Proceedings of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Persianovsky, April 21, 2026. – Persianovsky: Don State Agrarian University, 2026. – Pp. 15–18.
5. Bunchikov, O. N. Import substitution as a strategic vector for the development of regional agrarian entrepreneurship / O. N. Bunchikov, A. S. Slinko, T. N. Mikhnenko // Innovative and sustainable development of the agricultural sector of the Russian economy: responses to challenges through development strategy: Proceedings of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Persianovsky, April 21, 2026. – Persianovsky: Don State Agrarian University, 2026. – Pp. 18–20.
6. The effectiveness of agricultural management as the basis for achieving food self-sufficiency in the region / O. N. Bunchikov, A. S. Stepanova, N. N. Savinkov, S. A. Bondareva // Agrarian science and production: new approaches and current research: materials of the international scientific and practical conference dedicated to the 80th anniversary of the birth of Anatoly Ivanovich Baranikov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, and Honoured Scientist of the Russian Federation. In 2 volumes, Persianovsky, February 10–12, 2026. – Persianovsky: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Donskoy State Agrarian University", 2026. pp. 186-189.

7. The effectiveness of agricultural entrepreneurship as the basis for the strategic development of the region / O. N. Bunchikov, A. S. Stepanova, N. N. Savinkov, S. A. Bondareva // Agrarian science and production: new approaches and current research: materials of the international scientific and practical conference dedicated to the 80th anniversary of the birth of Anatoly Ivanovich Barnikov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation. In 2 volumes, Persianovsky, February 10–12, 2026. – Persianovsky: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Donskoy State Agrarian University", 2026. pp. 189-191.

8. Efficiency of domestic animal husbandry during the sanctions period: responding to challenges with an import substitution strategy / O. N. Bunchikov, V. I. Gaiduk, A.V. Bondarchuk, M. M. Yezhov // Moscow Economic Journal. – 2026. – Vol. 11, No. 1. – pp. 208-222.

9. Bunchikov, O. N. Import substitution as a strategic vector for the development of small regional agrarian entrepreneurship / O. N. Bunchikov, V. I. Gaiduk, V. L. Britsyn // Moscow Economic Journal. – 2026. – Vol. 11, No. 8. – Pp. 9–22.

10. Bunchikov, O. N. The regional agricultural sector under sanctions: performance assessment and development prospects / O. N. Bunchikov, A. S. Stepanova, N. N. Savinkov // Main trends in the development of the agro-industrial complex in modern Russia: Proceedings of the VIII All-Russian (national) scientific and practical conference. In 2 volumes, Persianovsky, December 24, 2025. – Persianovsky: Don State Agrarian University, 2025. – Pp. 248-252.

*© Бунчиков О.Н., Джуха В.М., Гайдук В.И., Чумакова Т.Н., Воротынцев А.Е., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 556.3:551.7
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_133
edn: EQJKLN

# ГЕОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ВОДОНОСНЫХ КОМПЛЕКСОВ АЗОВО-КУБАНСКОГО АРТЕЗИАНСКОГО БАССЕЙНА

# GEOLOGICAL AND STRATIGRAPHIC PREREQUISITES FOR THE FORMATION OF AQUIFER COMPLEXES IN THE AZOV-KUBAN ARTESIAN BASIN

**Савченко Юрий Михайлович,** землеустроительный факультет, «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, Россия E-mail: urijsavcenko7@gmail.com

**Солодунов Александр Александрович,** к. т. н., доцент кафедры геодезии, «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, Россия

**Savchenko Yuri Mikhailovich,** Faculty of Land Management, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia. E-mail: urijsavcenko7@gmail.com

**Solodunov Alexander Alexandrovich,** Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Geodesy, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia.

**Аннотация.** В статье рассмотрены геолого-стратиграфические предпосылки формирования водоносных комплексов Азово-Кубанского артезианского

бассейна. Основное внимание уделено верхней части осадочного чехла, которая вмещает основные ресурсы пресных подземных вод. Охарактеризованы стратиграфия, литологический состав, мощности и фациальная изменчивость верхнесарматского, мэотического, понтического, киммерийского, куяльницкого и четвертичного водоносных комплексов. Установлено, что наиболее благоприятные условия для накопления пресных подземных вод созданы в южной части бассейна благодаря сочетанию геоморфологических и литолого-фациальных факторов. Отмечена повышенная уязвимость водоносных горизонтов к техногенному загрязнению и необходимость дифференцированного управления водными ресурсами.

**Abstract.** The article examines the geological and stratigraphic prerequisites for the formation of aquifer complexes in the Azov-Kuban artesian basin. Primary attention is focused on the upper part of the sedimentary cover, which hosts the main freshwater groundwater resources. The stratigraphy, lithological composition, thickness, and facies variability of the Upper Sarmatian, Maeotian, Pontian, Kimmerian, Kuyalnikian, and Quaternary aquifer complexes are characterized. It is established that the most favorable conditions for freshwater accumulation exist in the southern part of the basin, resulting from a combination of geomorphological and lithofacies factors. The heightened vulnerability of aquifers to anthropogenic contamination and the need for differentiated water resource management are highlighted.

**Ключевые слова:** Азово-Кубанский артезианский бассейн, подземные воды, пресные воды, водоносный комплекс, стратиграфия, региоярус, техногенное загрязнение

**Keywords:** Azov-Kuban artesian basin, groundwater, fresh water, aquifer complex, stratigraphy, regional stage, anthropogenic contamination

## Введение

Азово-Кубанский артезианский бассейн (далее – АКАБ) является одним из крупных артезианских бассейнов юга России. Он занимает площадь около 110 тыс. км² и располагается главным образом в пределах Краснодарского края и Республики Адыгея, а также в западной части Ставропольского края и в южной части Ростовской области [6; 8; 10, с. 195]. В тектоническом отношении бассейн приурочен к погребённой части Украинского кристаллического щита и южной окраине Русской платформы, к Скифской плите с эпигерцинским складчатым основанием и к Западно-Кубанскому передовому прогибу; с юга он ограничен мегантиклинорием Большого Кавказа, с востока – Ставропольским поднятием, с запада – акваторией Азовского моря [8]. АКАБ представляет собой сложную гидродинамическую систему, сформировавшуюся в ходе длительного геологического развития региона и накопления мощных осадочных толщ.

Изучение геолого-стратиграфических предпосылок формирования водоносных комплексов АКАБ имеет существенное значение для выявления закономерностей формирования ресурсов подземных вод и оценки возможностей их хозяйственного использования [7]. Практическая значимость задачи обусловлена интенсивной эксплуатацией подземных вод. По состоянию на 01.01.2026 г. запасы питьевых и технических подземных вод Краснодарского края составляют 4416,1 тыс. м³/сут, а их добыча и извлечение – 1738,0 тыс. м³/сут [13, с. 74]. В результате продолжительной добычи подземных вод из четвертичного и неогенового водоносных комплексов сформировалась региональная Кропоткинско-Краснодарская депрессионная область площадью порядка 16 тыс. км², охватывающая центральную часть Краснодарского края и северо-западную часть Республики Адыгея; максимальное понижение уровня подземных вод в 2025 г. составило 89,7 м (Троицкое месторождение) [13, с. 38, 41].

В гидрогеологическом разрезе АКАБ региональным водоупором служат преимущественно глинистые отложения майкопской серии, которые разделяют бассейн на два гидрогеологических этажа [10, с. 195]. Нижний этаж, включающий отложения от палеозоя до эоцена, относится к зоне затруднённого водообмена и характеризуется низкой водообильностью, высокой минерализацией и повышенной температурой вод. Верхний этаж, сложенный отложениями от среднего миоцена до голоцена, отвечает зоне свободного (активного) водообмена; минерализация вод в его пределах изменяется от пресных до рассолов [10, с. 195]. Пресные подземные воды формируются в верхней части данного этажа.

Осадочный чехол, вмещающий водоносные комплексы, сложен мезозойско-кайнозойскими отложениями; его накопление в Предкавказье началось в средней юре [16]. Молассовые образования слагают лишь верхнюю, олигоцен-четвертичную часть разреза: они выполняют прерывистую полосу прогибов вдоль северного подножия Большого Кавказа – Западно-Кубанский и Восточно-Кубанский прогибы, разделённые Майкопским выступом [16]. Обломочный материал, слагающий верхние (верхнесарматско-плиоценовые) молассы и завершающие молассовый разрез четвертичные отложения, является преимущественно продуктом разрушения горного сооружения Большого Кавказа. Вместе с тем в северных районах Западного Предкавказья значительную роль играл материал, приносившийся палео-Доном и его притоками с Восточно-Европейской платформы, а на востоке – реками, стекавшими со склонов Ставропольской возвышенности [1].

Нижние молассы представлены отложениями майкопской серии олигоцен-раннемиоценового возраста, которые сопоставляются с рюпельским, хаттским, аквитанским и бурдигальским ярусами Международной хроностратиграфической шкалы (далее – МСШ) [11, с. 42; 17]; по новым био- и магнитостратиграфическим данным, самые верхи

майкопа Предкавказья могут относиться уже к низам среднего миоцена (лангию) [3, с. 49]. Майкопские отложения распространены в пределах всего АКАБ, но обнажаются лишь в узкой полосе предгорий. Серия сложена преимущественно неизвестковистыми глинами с прослоями алевритов и редкими конкрециями сидеритов [11, с. 42]. Поскольку для моласс типичны обломочные породы – от песчаников и алевролитов в нижних молассах до конгломератов и брекчий в верхних [9], – отнесение тонкодисперсной майкопской толщи к молассам остаётся дискуссионным.

Максимальная мощность майкопской серии (до 2,7–3,0 км) установлена в центральной части Западно-Кубанского прогиба; к северу и востоку она сокращается до 1,25–2,0 км [11, с. 43]. Кровля майкопских отложений в Славянско-Рязанской впадине залегает на абсолютных отметках от −2800 до −3700 м [11, с. 86]. Майкопская серия бедна органическими остатками: в ней встречаются редкие фораминиферы, радиолярии, остатки рыб и лишь эпизодически моллюски [11, с. 43], что отражает аноксические условия майкопского бассейна [3, с. 47]. В южной прибортовой части прогиба в разрезе появляются прослои алевритов, песков и песчаников, образующие нефтеносные горизонты мощностью до 75–120 м, а также горизонты олистостромов [11, с. 42–43].

К средним молассам относятся отложения среднего миоцена – тарханского, чокракского, караганского и конкского региоярусов Восточного Паратетиса, – а также нижнего и среднего подъярусов сармата. В прежней региональной литературе караганско-конкский интервал сопоставлялся с тортонским ярусом, который в то время понимался как верхний ярус среднего миоцена Западной Европы [15]. Согласно современной МСШ, тортонский ярус является нижним ярусом верхнего миоцена (11,63–7,246 млн лет), а его нижняя граница закреплена глобальным стратотипом (GSSP) в разрезе Монте-дей-Корви (Италия) [17; 18]. По результатам палеомагнитного и биостратиграфического изучения опорных разрезов

Тамани и Предкавказья тарханский региоярус датируется интервалом около 14,9–14,8 млн лет, граница чокрака и карагана – 13,8 млн лет, карагана и конки – 13,4 млн лет, конки и сармата – 12,65 млн лет [2, с. 64–65]. Следовательно, тарханский и чокракский региоярусы соответствуют лангийскому, а караганский и конкский – серравальскому ярусу МСШ (13,82–11,63 млн лет) [17], но не тортонскому, как указывалось в устаревших сопоставлениях.

Отложения средних моласс распространены в пределах всего АКАБ. В Западно-Кубанском прогибе мощность тарханско-чокракских отложений (федоровская свита) достигает 508 м, караганско-конкских (матросская свита) – 382 м, нижнесарматских – 205–220 м, среднесарматских – 230–295 м [11, с. 44–45], т. е. суммарно превышает 1 км. Во внутренней части прогиба преобладают глинистые, в том числе известковистые, фации с прослоями мергелей, песчаников и алевролитов, тогда как к южному борту и в предгорьях возрастает доля мелководных образований – ракушняков, детритусовых песчаников, песков и алевритов [10, с. 51–52; 11, с. 44].

К верхним молассам относится верхнемиоцен-плиоценовая часть разреза начиная с верхнесарматских отложений. Сарматский региоярус Восточного Паратетиса подразделяется на три подъяруса – нижний (волынский), средний (бессарабский) и верхний (херсонский) – и охватывает интервал от 12,65 до ≈7,9–7,6 млн лет [3, с. 50; 13]. Таким образом, сармат в объёме Восточного Паратетиса не целиком относится к верхнему миоцену: волынский подъярус соответствует верхам серравальского яруса (средний миоцен), бессарабский – преимущественно, а херсонский – полностью тортонскому ярусу верхнего миоцена [17; 20]. Именно с позднего сармата в Западном Предкавказье на фоне активного воздымания Большого Кавказа началось последовательное сокращение площади морских бассейнов, сопровождавшееся накоплением прибрежно-морских, субконтинентальных и континентальных осадков [1],

что и знаменует начало формирования типичной обломочной молассовой формации.

Основные эксплуатационные водоносные комплексы АКАБ приурочены к киммерийскому, куяльницкому и краснодарскому горизонтам, а также к понтическим пескам, песчаникам и известнякам, залегающим на глубинах 100–500 м [8]; в районе Краснодара месторождения пресных подземных вод связаны также с нео- и эоплейстоценовыми аллювиальными комплексами [11, с. 143]. Иными словами, ресурсы пресных подземных вод сосредоточены главным образом в плиоцен-четвертичных и в меньшей степени – в верхнемиоценовых отложениях. Поэтому далее более подробно рассматриваются верхние молассы, стратиграфическое положение которых показано в таблице 1.

Таблица 1. **Стратиграфическая схема верхней части осадочного чехла АКАБ и её корреляция с МСШ**

| **Система** | **Отдел** | **Региональные подразделения (Восточный Паратетис)** | **Возраст, млн лет** | **Ярусы МСШ** | **Молассовый комплекс** |
|---|---|---|---|---|---|
| Четвертичная | Голоцен | Черноморский горизонт | 0,0117–0 | Гренландский, нортгриппский, мегхалайский | Верхняя моласса, завершающая часть (аллювиальные, дельтовые, лиманные, морские и субаэральные отложения) |
| | Неоплейстоцен (средний и верхний плейстоцен) | Чаудинский (верхняя часть), древнеэвксинский, узунларский, карангатский, новоэвксинский горизонты | 0,774–0,0117 | Чибанийский, верхний плейстоцен | |
| | Эоплейстоцен (нижний плейстоцен) | Акчагыльский региоярус (верхняя часть куяльницких слоёв), гурийский горизонт, низы чаудинского | 2,58–0,774 | Гелазский**, калабрийский | |
| Неогеновая | Плиоцен (верхний) | Акчагыльский региоярус (нижняя часть куяльницких слоёв) | ≈3,6 (≈2,7)* – 2,58 | Пьяченцский | Верхняя моласса (начиная с верхнего сармата) |

| **Система** | **Отдел** | **Региональные подразделения (Восточный Паратетис)** | **Возраст, млн лет** | **Ярусы МСШ** | **Молассовый комплекс** |
|---|---|---|---|---|---|
| | Плиоцен (нижний) | Киммерийский регионарус (азовские и камышбурунские слои) | ≈5,3–5,2 – ≈3,6 (≈2,7)* | Занклский (и низы пьяченцского*) | |
| | Миоцен (верхний) | Понтический регионарус | ≈6,1 – ≈5,3–5,2 | Мессинский (верхняя часть) | |
| | | Мэотический регионарус | ≈7,9–7,6 – ≈6,1 | Тортонский (верхняя часть), мессинский (нижняя часть) | |
| | | Сарматский регионарус: верхний (херсонский) подъярус | ≈10 – ≈7,9–7,6 | Тортонский | |
| | Миоцен (средний – верхний) | Сарматский регионарус: нижний (волынский) и средний (бессарабский) подъярусы | 12,65 – ≈10 | Серравальский (верхняя часть), тортонский (нижняя часть) | Средняя моласса |
| | Миоцен (средний) | Караганский и конкский регионарусы | 13,8–12,65 | Серравальский | |
| | | Тарханский и чокракский регионарусы | ≈14,9–13,8 | Лангийский (верхняя часть) | |
| Палеогеновая – неогеновая | Олигоцен – миоцен (нижний) | Майкопская серия (кавказский, сакараульский, коцахурский регионарусы) | 33,9 – ≈15 | Рюпельский, хаттский, аквитанский, бурдигальский (возможно, низы лангийского) | Нижняя моласса (отнесение дискуссионно); региональный водоупор |
| Юрская – палеогеновая | Юра – эоцен | Местные стратиграфические подразделения (свиты) | > 33,9 | — | Домолассовый комплекс (нижний гидрогеологический этаж) |

Примечание. Составлено по [1; 2; 3; 10; 11; 12; 19; 20]; возраст границ ярусов МСШ – по [17]. В соответствии со Стратиграфическим кодексом России в таблице используются хроностратиграфические (система, отдел, ярус), а не геохронологические (период, эпоха, век) подразделения [14]. * Нижняя граница акчагыльского регионяруса в Унифицированной региональной стратиграфической схеме неогена юга России

принимается на уровне ≈3,6 млн лет [3, с. 52]; по обобщению [19, с. 4] основание куяльника оценивается в ≈2,7 млн лет. ** С 2009 г. гелазский ярус входит в состав четвертичной системы; в России это решение принято МСК в 2012 г. [5, с. 14; 12].

**Сарматский региоярус, верхний (херсонский) подъярус**

Верхнесарматские отложения широко распространены в пределах АКАБ. На дневную поверхность они выходят преимущественно в предгорной зоне, где образуют узкую полосу выходов (например, мальцевская свита в бассейнах рр. Супс и Илич) [11, с. 53]. В наиболее погружённой, западной части бассейна верхнесарматские отложения залегают на глубинах свыше 2 км, что согласуется с суммарной мощностью перекрывающих их мэотических, понтических, плиоценовых и четвертичных отложений [11, с. 45–47]. Осадки верхнего сармата представлены фациально неоднородной толщей: вблизи осевой зоны Западно-Кубанского прогиба славянская свита сложена глинами с частыми тонкими прослоями песчаников, кавернозных мергелей и известняков, тогда как на северном борту разрез становится преимущественно глинистым, а песчаные (продуктивные) горизонты выклиниваются [11, с. 45]. Максимальная мощность верхнесарматских отложений (280–311 м) установлена в западной части прогиба на Анастасиевско-Троицкой площади [11, с. 45].

Распределение песчаного материала в верхнем сармате подчиняется общей закономерности: по мере приближения к областям сноса доля песчаных фракций возрастает. На юго-востоке бассейна, по р. Белой, отложения конца среднего – позднего сармата (блиновская свита) представлены переслаиванием песков и алевритов с прослоями глин мощностью до 180 м; восточнее, по р. Фарс, мощность верхнесарматских песков и песчаников сокращается до 50 м и менее [10, с. 53].

**Мэотический региоярус**

На дневной поверхности мэотические отложения прослеживаются узкой полосой вдоль предгорий Северо-Западного Кавказа; во внутренней части

бассейна они вскрыты многочисленными скважинами [11, с. 45, 49]. В наиболее погружённых частях АКАБ кровля мэотиса залегает на глубинах порядка 1,5–2,0 км, что соответствует суммарной мощности перекрывающих отложений [11, с. 46–47]. По направлению к периферии бассейна кровля мэотиса полого повышается к северу и востоку и наиболее резко – к югу, где мэотические отложения залегают со значительным несогласием на подстилающих породах вплоть до эоцена [11, с. 53]. Одновременно происходит закономерная смена фаций: относительно глубоководные морские отложения переходят в мелководные, а на юго-востоке, в бассейне р. Белой, – в субконтинентальные аллювиально-дельтовые, озёрно-болотные и лиманные образования гавердовской свиты [10, с. 53].

Мощность мэотических отложений изменяется в широких пределах – от полного выклинивания на отдельных участках южного борта до 500–520 м в приосевой зоне Западно-Кубанского прогиба (Анастасиевско-Троицкая, Федоровская, Восточно-Афипская площади) [11, с. 45, 49]. На южном борту прогиба мощность мэотиса (лесогорская толща) составляет до 150–250 м [11, с. 49, 53].

Песчаные отложения в мэотисе распространены шире, чем в сармате: в отличие от сарматских, мэотические продуктивные горизонты прослеживаются в Западно-Кубанском прогибе повсеместно [11, с. 45]. Наиболее песчанистые разрезы приурочены к западной части Анастасиевско-Краснодарской антиклинальной зоны, пространственно совпадающей с осевой частью прогиба: на Анастасиевско-Троицком месторождении мэотис сложен песками, песчаниками и алевролитами с прослоями глин (IV–VIII продуктивные горизонты), тогда как на остальной территории преобладают глины с прослоями песков и песчаников [11, с. 45, 86]. На южном борту, в междуречье Абина и Иля, в верхней части разреза мэотиса развиты мелкозернистые кварцевые пески мощностью до 80 м [11, с. 53].

**Понтический региоярус**

Понтические отложения распространены в пределах большей части АКАБ. На дневную поверхность они выходят вдоль северных предгорий Северо-Западного Кавказа, на западе – сплошной полосой [11, с. 50]. На южном борту Западно-Кубанского прогиба понтические отложения залегают несогласно на подстилающих породах вплоть до нижнего мела [11, с. 53], что свидетельствует о трансгрессивном характере понтического бассейна.

В Таманско-Абинской подзоне полосу выходов образует кругловская свита мощностью до 200 м, сложенная глинами, часто песчанистыми, с прослоями песков, алевритов, детритусовых песчаников и глинистых известняков-ракушечников [11, с. 50]. Восточнее, в Ахтырско-Пшехской подзоне, понт представлен мелководно-прибрежной юровской толщей (детритусовые пески, известняки-ракушечники, песчаники и глины мощностью до 80 м) и преимущественно глинистой североключевской свитой мощностью до 150 м [11, с. 53]. Ещё восточнее, в бассейне р. Белой, морские понтические отложения отсутствуют: позднесарматско-понтическому интервалу здесь отвечает субконтинентальная гавердовская свита мощностью до 170–230 м [10, с. 53–54].

В осевой зоне Западно-Кубанского прогиба понтический региоярус (ордынская свита) по литологическому составу чётко подразделяется на три части. В подошве прослеживается пачка неизвестковистых глин с прослоями доломитизированных мергелей мощностью до 20–25 м – электрокаротажный «понтический репер», выдержанный на большей части прогиба. Средняя часть сложена мощными пластами песков и алевритов II и III продуктивных горизонтов общей мощностью 70–200 м (Славянско-Рязанская и Адагумо-Афипская впадины). В верхней части преобладают глины с прослоями мергелей, а на юге – с горизонтами глинистых ракушечников [11, с. 46].

Общая мощность понтических отложений в Западно-Кубанском прогибе достигает 516 м (Новодмитриевская площадь) [11, с. 46]. К южному борту

она сокращается до 200 м и менее [11, с. 50, 53], а в юго-восточной части бассейна морские отложения понта замещаются субконтинентальными песчано-глинистыми фациями [10, с. 53].

**Киммерийский регионарус**

Киммерийские отложения распространены примерно на тех же площадях АКАБ, что и понтические. На южном борту Западно-Кубанского прогиба они прослеживаются в Таманско-Абинской и Ахтырско-Пшехской подзонах [11, с. 50, 54], а восточнее, в междуречьях Псекупса, Белой, Лабы, Урупа и Кубани, их возрастными аналогами являются субконтинентальные песчано-глинистые отложения гавердовской и армавирской свит [1].

На большей части территории киммерийские отложения погружены под более молодые образования и вскрыты многочисленными скважинами. В предгорной зоне они залегают несогласно на различных по возрасту породах: дышевская толща (мощностью до 250 м) – преимущественно несогласно на подстилающих отложениях, а сенновская свита – на разных уровнях палеоцен-миоценового разреза [11, с. 50, 54].

В Западно-Кубанском прогибе выше понта обособляются две литологически резко различные толщи киммерия. Нижняя – ачуевская свита, отвечающая так называемым «рудным слоям», – сложена глинами, в нижней части известковистыми, в верхней – преимущественно неизвестковистыми; верхняя – сенновская свита, отвечающая «надрудным пескам», – сложена преимущественно мелкозернистыми песками с прослоями алевритов и песчаников [11, с. 46]. Киммерийский регионарус включает нижние (азовские) и верхние (камышбурунские) слои [3, с. 52]. Сенновская свита имеет «скользящие» возрастные границы: на западе и в центральной части прогиба она охватывает верхи киммерия и низы акчагыла, а на востоке относится только к верхам киммерия [11, с. 46–47]. Поэтому стратиграфический объём «рудных» и «надрудных» слоёв не выдерживается по площади.

Мощность ачуевской свиты достигает 450 м, сенновской – изменяется от первых десятков метров до 225 м (район г. Абинска); суммарная мощность обеих свит – до 600 м [11, с. 46–47]. На южном борту прогиба мощности значительно меньше: железнороговская свита («рудные слои» с прослоями сильно ожелезнённых песчаников) имеет мощность 50–75 м, а вместе с сенновской свитой – до 220 м (р. Абин) [11, с. 50]. В северных, платформенных районах Западного Предкавказья аналоги киммерия входят в состав полигенетической (аллювиально-дельтовой, лиманной, озёрной) азово-кубанской свиты, сформированной при участии палео-Дона [1].

Песчанистость киммерийских отложений по сравнению с нижележащими образованиями существенно возрастает. В осевой зоне прогиба песчаный материал сосредоточен преимущественно в верхней части разреза (сенновская свита), а в ачуевской свите – в пачке переслаивания песков, песчаников, алевритов и глин мощностью 5–30 м (I продуктивный горизонт) [11, с. 46]. С ачуевско-сенновским терригенным комплексом связаны месторождения пресных подземных вод: так, на Холмском участке Абинского месторождения воды этого комплекса вскрыты в интервале 56–651 м и имеют гидрокарбонатный кальциевый состав и минерализацию 0,1–0,6 г/дм³ [11, с. 143].

**Куяльницкие слои акчагыльского региояруса (верхний плиоцен – низы нижнего плейстоцена)**

Куяльницкие слои Черноморско-Азовского бассейна являются стратиграфическим аналогом акчагыльских отложений Каспийского региона [19, с. 3]; в Унифицированной региональной стратиграфической схеме неогена юга России, утверждённой МСК в 2002 г., соответствующий интервал отнесён к акчагыльскому региоярусу [1; 11, с. 47]. Нижняя граница акчагыла в этой схеме принимается на уровне ≈3,6 млн лет, верхняя – ≈1,8 млн лет [3, с. 52]; по обобщению международного коллектива исследователей, основание куяльника оценивается в ≈2,7 млн лет, а смена

нормальной полярности на обратную в средней части куяльника сопоставляется с границей хронов Гаусс/Матуяма (2,58 млн лет) [19, с. 4]. Следовательно, после понижения нижней границы четвертичной системы до 2,58 млн лет верхняя часть куяльницких слоёв относится уже к нижнему плейстоцену (гелазскому ярусу) [17; 5, с. 14].

Куяльницкие отложения широко распространены на большей части площади АКАБ. На дневной поверхности они представлены разрозненными выходами, приуроченными преимущественно к предгорной зоне северного склона Кавказа; по направлению к центральным, погружённым частям бассейна они уходят на глубину под чехол четвертичных образований. Граница между ними проводится с трудом, поскольку по литологическим признакам четвертичные отложения слабо отличаются от подстилающих куяльницких слоёв [11, с. 55].

В пределах бассейна отложения этого интервала представлены двумя основными типами фаций. В Западно-Кубанском прогибе развиты отложения опреснённого солоноватоводного бассейна лагунно-лиманного типа – лиманская свита, сложенная в нижней части переслаиванием пестроокрашенных глин, алевролитов и песчаников, а в верхней – частым чередованием глин и песков; в нижней части свиты встречены солоноватоводные, в верхней – пресноводные моллюски [11, с. 47]. Восточнее р. Убин и в бассейнах Псекупса, Пшиша и Белой развиты континентальные и субконтинентальные (аллювиальные, лиманные) отложения белореченской свиты – неслоистые пестроцветные глины и пески с прослоями и линзами гравийников и галечников [10, с. 54; 11, с. 54]. В северных, платформенных районах накапливались аллювиально-дельтовые и озёрно-лиманные осадки [1]; лагунно-лиманные куяльницкие фации здесь отсутствуют.

Мощность лиманской свиты достигает 420 м (Елизаветинская площадь) [11, с. 47], а по региональным обобщениям – 500 м [1]. Мощность

белореченской свиты составляет до 400 м на южном борту Западно-Кубанского прогиба и сокращается до 50 м в бассейне р. Белой [11, с. 54; 10, с. 54]. Таким образом, к восточной и северной периферии бассейна мощность отложений постепенно уменьшается.

Наибольшая песчанистость и водообильность разреза отмечается во внутренней зоне Западно-Кубанского прогиба, где развиты выдержанные пласты мелко- и тонкозернистых песков сенновской свиты и песчаные пачки лиманской свиты [11, с. 46–47]. В восточном направлении в разрезе начинают преобладать пестроцветные неслоистые глины континентального генезиса с линзовидными песчаными и гравийными телами [11, с. 54]. Киммерийский, куяльницкий и краснодарский водоносные горизонты вместе с понтическими песками относятся к основным эксплуатационным водоносным комплексам АКАБ: дебиты скважин при самоизливе достигают 250 л/с, воды пресные или маломинерализованные (0,5–1,5 г/л) [8].

**Четвертичная система**

Четвертичные отложения развиты повсеместно и характеризуются значительным разнообразием генезиса, строения и литологического состава. Они представлены морскими, лиманными, озёрными, болотными, дельтовыми, аллювиальными, пролювиальными, склоновыми, субаэральными (лёссовидными) и другими образованиями [11, с. 55; 10, с. 56]. Согласно решению Межведомственного стратиграфического комитета России (2012 г.), нижняя граница четвертичной системы (в старой литературе – антропогена) проводится на уровне 2,58 млн лет; в её составе выделяются эоплейстоцен, отвечающий нижнему плейстоцену МСШ (гелазскому и калабрийскому ярусам), неоплейстоцен и голоцен [12; 17].

Морские отложения развиты на побережье Азовского моря, дельтовые – в пределах дельты Кубани, аллювиальные – в долине Кубани и её притоков. Болотные, озёрные и лиманные отложения приурочены к Кубанским плавням и приазовским лиманам. Склоновые и пролювиальные образования

распространены на водораздельных склонах. В предгорной зоне Западного Кавказа существенную роль играют аллювиальные и аллювиально-пролювиальные валунно-галечные отложения террас, сформировавшиеся в результате мощной аккумуляции [11, с. 55–58; 10, с. 56–60]. Мощность четвертичной толщи в пределах Азово-Кубанской равнины, отвечающей Западно-Кубанскому прогибу, достигает нескольких сотен метров и на порядок превышает мощность рыхлых отложений в горах; только эоплейстоценовая её часть имеет мощность до 250–300 м и более [11, с. 55–56].

По литологическому составу и условиям распространения четвертичные отложения АКАБ можно разделить на два основных района.

1. Районы развития аллювиальных отложений Кубани и её притоков.

Отложения представляют собой чередование валунно-галечных, гравийных, песчаных, супесчаных, суглинистых и глинистых пород. Наиболее проницаемы русловые фации аллювия – валунно-галечные и гравийные образования, которые в предгорьях и в долинах рек слагают значительную часть разреза [10, с. 196–197]. Неоплейстоценовый аллювий отличается от эоплейстоценового более грубым составом; грубые валунно-галечные, галечно-гравийные и гравийно-песчаные отложения неоплейстоцена прослеживаются от подножия гор на 20–30 км в сторону равнины, где выклиниваются [11, с. 57, 59].

2. Районы развития отложений степных рек Азовского бассейна.

На данной территории преимущественно распространены аллювиальные, делювиальные и субаэральные отложения, в составе которых основную роль играют глины, суглинки и супеси; водопроницаемые породы приурочены в основном к аллювию и имеют подчинённое значение. В полосе древней дельты Кубани толщу лимноаллювия перекрывают покровные суглинки, накопившиеся в перигляциальных условиях последнего оледенения [11, с. 55–56]. Морские отложения играют незначительную роль и развиты

отдельными участками вдоль побережья Азовского моря, а также по берегам Ахтарского, Кирпильского и других приазовских лиманов; в их составе преобладают пески, суглинки и глины.

В предгорьях к эоплейстоцену (нижнему плейстоцену МСШ) относятся аллювий высоких террас пра-Лабы и пра-Белой (Султанская терраса), Некрасовской и Кропоткинской террас, сопоставляемых с одноимёнными террасами Кубани в районе г. Армавира, а также перекрывающие их красно-бурые суглинки («скифские» глины) [10, с. 57–59]. Относительная высота эоплейстоценовых террас в западной части предгорий достигает 130–160 м [11, с. 57]. Формирование этих грубообломочных толщ связано с превращением южных рек (Белореченского, Лабинского, Кубано-Урупского потоков) в акчагыл-эоплейстоценовое время в стремительные горные реки, выносившие большое количество валунно-галечного материала [1]. К нижнему звену неоплейстоцена, соответствующему низам среднего плейстоцена МСШ, относятся аккумулятивные чехлы более низких террас Белой, Лабы и других водотоков, а также «софиевские» лёссоиды – пестроцветные глины и лёссовидные суглинки мощностью до 22 м, перекрывающие аллювий эоплейстоценовых террас в междуречьях [10, с. 59–60].

## Заключение

Проведённый геолого-стратиграфический анализ верхней части осадочного чехла Азово-Кубанского артезианского бассейна позволяет выявить ключевые закономерности формирования его водоносных комплексов. Основной объём ресурсов пресных подземных вод зоны активного водообмена сосредоточен в верхнем гидрогеологическом этаже, который отделён от нижнего региональным майкопским водоупором и сложен верхнемиоцен-плиоценовой молассовой формацией и завершающими её четвертичными отложениями. Обломочный материал этой формации поступал преимущественно с Большого Кавказа, а в северных районах –

также с Восточно-Европейской платформы. В целом осадконакопление от позднего сармата к плейстоцену имело регрессивную направленность: морские бассейны сокращались, а морские фации последовательно сменялись прибрежно-морскими, субконтинентальными и континентальными. Эта тенденция была осложнена трансгрессивными эпизодами, прежде всего понтическим. Результатом такого развития стало широкое распространение песчаных пластов с высокими ёмкостными и фильтрационными свойствами – мэотических, понтических (II и III продуктивные горизонты), киммерийско-акчагыльских (сенновская свита), а также четвертичных галечников.

Гидрогеологическая дифференциация АКАБ отчётливо проявляется в латеральной зональности плиоцен-четвертичных отложений. Особую роль в гидрогеологическом режиме бассейна играют четвертичные отложения, литологический состав которых закономерно изменяется от преимущественно глинисто-суглинистых отложений степных рек на севере до высокопроницаемых валунно-галечных и гравийных аллювиально-пролювиальных образований в южной прибортовой зоне.

Наиболее благоприятные условия для формирования и накопления пресных подземных вод существуют в южной части бассейна – на Закубанской наклонной равнине и в прилегающих предгорьях. Это обусловлено сочетанием геоморфологических и литолого-фациальных факторов: выходом на поверхность и неглубоким залеганием мощных грубообломочных русловых фаций аллювия рек северного склона Большого Кавказа; питанием водоносных горизонтов за счёт инфильтрации атмосферных осадков и речных вод в предгорной зоне, входящей в региональную область питания бассейна [8; 10, с. 196–199]; моноклинальным погружением водоносных пластов к северу. По мере погружения пластов минерализация вод возрастает: так, в блиновско-гавердовском комплексе она увеличивается от 0,2–0,6 г/дм³ в области питания до 1,6 г/дм³ в зоне

погружения [10, с. 198–199]. Эта закономерность характерна для всего юга России: по мере удаления от горных районов мощность горизонтов пресных вод уменьшается, а их состав меняется от гидрокарбонатного кальциевого и кальциево-натриевого в предгорьях до гидрокарбонатно-сульфатного на платформе [13, с. 46].

С эколого-гидрологической точки зрения высокая проницаемость поверхностных отложений Закубанской равнины, обеспечивая интенсивное восполнение запасов, одновременно предопределяет повышенную уязвимость водоносных горизонтов к загрязнению с поверхности земли: грунтовые воды аллювиальных отложений тесно связаны с поверхностными водами и практически не защищены от техногенного загрязнения [4; 10, с. 196]. Интенсивная эксплуатация уже привела к формированию Кропоткинско-Краснодарской депрессионной области площадью около 16 тыс. км², а в природное качество подземных вод Южного федерального округа нередко ограничено превышением норм по железу, реже марганцу [13, с. 47]. Проблема требует дифференцированного подхода к управлению водными ресурсами АКАБ, регламентирования хозяйственной деятельности в областях питания и внедрения постоянно действующих систем геоэкологического мониторинга для сохранения потенциала подземных вод региона.

**Список источников**

1. Белуженко Е. В. Континентальные и субконтинентальные отложения верхнего миоцена – эоплейстоцена Западного Предкавказья: дис. … канд. геол.-минерал. наук: 25.00.01. – Москва, 2006. – 175 с.

2. Головина Л. А., Попов С. В., Гончарова И. А. [и др.] Вклад современных мультидисциплинарных исследований опорных разрезов Тамани и Предкавказья в стратиграфию неогена юга России // Неоген и квартер России: стратиграфия, события и палеогеография : материалы Всерос. науч. совещ. – Москва: ГЕОС, 2018. – С. 62–67.

3. Попов С. В., Головина Л. А., Радионова Э. П. [и др.] Стратотипы и опорные разрезы неогеновых региоярусов юга России и проблемы их границ // Неоген и квартер России: стратиграфия, события и палеогеография: материалы Всерос. науч. совещ. – Москва: ГЕОС, 2018. – С. 47–54.

4. Савченко, Ю. М. Особенности управления земельными ресурсами Краснодарского края / Ю. М. Савченко, Г. Г. Турк // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 2.

5. Тесаков А. С. Современное состояние Международной стратиграфической шкалы квартера: новости из Подкомиссии по стратиграфии четвертичной системы Международной комиссии по стратиграфии // Неоген и квартер России: стратиграфия, события и палеогеография: материалы Всерос. науч. совещ. – Москва: ГЕОС, 2018. – С. 14–17.

6. Теучеж, А. А. Гидрологические районы Азово-Кубанского артезианского бассейна / А. А. Теучеж, Ю. М. Савченко // Экология речных ландшафтов: Сборник статей по материалам VIII Международной научной экологической конференции – Краснодар – С. 270-274.

7. Теучеж, А. А. Естественные условия формирования подземных вод Азово-Кубанского артезианского бассейна / А. А. Теучеж, Ю. М. Савченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 211. – С. 442-457.

8. Азово-Кубанский артезианский бассейн // Горная энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. Е. А. Козловский. – Москва: Советская энциклопедия, 1984–1991. – URL: http://www.mining-enc.ru/a/azovo-kubanskij-artezianskij-bassejn/ (дата обращения: 04.10.2026).

9. Гроссгейм В. А. Молассы // Большая советская энциклопедия: в 30 т. – 3-е изд. – Москва: Советская энциклопедия, 1969–1978. – URL: https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/077/530.htm (дата обращения: 04.10.2026).

10. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Кавказская. Лист L-37-XXXV (Майкоп): объяснительная записка / С. Г. Корсаков, И. Н. Семенуха, Е. В. Белуженко [и др.]; ФГУГП «Кавказгеолсъёмка». – Санкт-Петербург, 2004. – URL: https://www.geokniga.org/sites/geokniga/files/mapcomments/l-37-xxxv-maykop-gosudarstvennaya-geologicheskaya-karta-rossiyskoy-federaci.pdf (дата обращения: 04.10.2026).

11. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Издание второе. Серия Кавказская. Лист L-37-XXVII (Краснодар): объяснительная записка / С. Г. Корсаков, И. Н. Семенуха, Е. В. Белуженко [и др.]; ФГУГП «Кавказгеолсъёмка». – Санкт-Петербург, 2004. – URL: https://www.geokniga.org/sites/geokniga/files/mapcomments/l-37-xxvii-krasnodar-gosudarstvennaya-geologicheskaya-karta-rossiyskoy-fede.pdf (дата обращения: 04.10.2026).

12. Карта четвертичных образований территории Российской Федерации. Масштаб 1:2 500 000: пояснительная записка / гл. ред. О. В. Петров, А. Ф. Морозов. – Санкт-Петербург: ВСЕГЕИ, 2013. – URL: https://karpinskyinstitute.ru/ru/info/quaternary-2500/Quart_ObZap.pdf (дата обращения: 04.10.2026).

13. Информационный бюллетень о состоянии недр на территории Российской Федерации за 2025 г. Вып. 49; ФГБУ «Гидроспецгеология». – Москва, 2026. – URL: https://geomonitoring.ru/IB.html (дата обращения: 04.10.2026).

14. Стратиграфический кодекс России / ред. А. И. Жамойда. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: ВСЕГЕИ, 2019. – 96 с.

15. Тортонский ярус // Большая советская энциклопедия: в 30 т. – 3-е изд. – Москва: Советская энциклопедия, 1969–1978. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/140563 (дата обращения: 04.10.2026).

16. Хаин В. Е. Кавказ. Геологическое строение // Горная энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. Е. А. Козловский. – Москва: Советская энциклопедия, 1984–1991. –

URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geolog/2181 (дата обращения: 04.10.2026).

17. Cohen K. M., Harper D. A. T., Gibbard P. L., Car N. The ICS International Chronostratigraphic Chart this decade // Episodes. – 2025. – Vol. 48. – P. 105–115. – DOI: 10.18814/epiiugs/2025/025001. – Использована версия шкалы v2026/06. – URL: https://stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2026-06.pdf (дата обращения: 04.10.2026).

18. Hilgen F. J., Abdul Aziz H., Bice D. [et al.] The Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP) of the Tortonian Stage (Upper Miocene) at Monte Dei Corvi // Episodes. – 2005. – Vol. 28, No. 1. – P. 6–17.

19. Krijgsman W., Tesakov A., Yanina T. [et al.] Quaternary time scales for the Pontocaspian domain: Interbasinal connectivity and faunal evolution // Earth-Science Reviews. – 2019. – Vol. 188. – P. 1–40.

20. Popov S. V., Pinchuk T. N., Palcu D. V. [et al.] Middle–Late Miocene Paleogeography of the Eastern Paratethys. Part VI. Sarmatian Basin: Stratigraphy, Facies, Paleogeography and Biota // Stratigraphy and Geological Correlation. – 2025. – Vol. 33, No. 7. – P. 933–981. – DOI: 10.1134/S0869593825700145.

**References**

1. Beluzhenko E. V. Continental and Subcontinental Deposits of the Upper Miocene–Eopleistocene of the Western Ciscaucasia: Cand. Sc. (Geol.-Min.) Dissertation: 25.00.01. – Moscow, 2006. – 175 p.

2. Golovina L. A., Popov S. V., Goncharova I. A. [et al.] Contribution of Modern Multidisciplinary Studies of Reference Sections in Taman and Ciscaucasia to the Neogene Stratigraphy of Southern Russia // Neogene and Quaternary of Russia: Stratigraphy, Events, and Paleogeography: Proceedings of the All-Russian Scientific Meeting. – Moscow: GEOS, 2018. – P. 62–67.

3. Popov S. V., Golovina L. A., Radionova E. P. [et al.] Stratotypes and Reference Sections of Neogene Regional Stages in Southern Russia and Issues Regarding Their Boundaries // Neogene and Quaternary of Russia: Stratigraphy, Events, and

Paleogeography: Proceedings of the All-Russian Scientific Meeting. – Moscow: GEOS, 2018. – P. 47–54.

4. Savchenko Yu. M. Specifics of Land Resource Management in Krasnodar Krai / Yu. M. Savchenko, G. G. Turk // Moscow Economic Journal. – 2023. – Vol. 8, No. 2.

5. Tesakov A. S. Current Status of the International Quaternary Stratigraphic Scale: News from the Subcommission on Quaternary Stratigraphy of the International Commission on Stratigraphy // Neogene and Quaternary of Russia: Stratigraphy, Events, and Paleogeography: Proceedings of the All-Russian... ...scientific meeting – Moscow: GEOS, 2018. – pp. 14–17.

6. Teuchezh, A. A. Hydrological regions of the Azov-Kuban artesian basin / A. A. Teuchezh, Yu. M. Savchenko // Ecology of river landscapes: Collection of articles based on the proceedings of the VIII International Scientific Ecological Conference – Krasnodar – pp. 270–274.

7. Teuchezh, A. A. Natural conditions of groundwater formation in the Azov-Kuban artesian basin / A. A. Teuchezh, Yu. M. Savchenko // Polythematic Network Electronic Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. – 2025. – No. 211. – pp. 442–457.

8. Azov-Kuban artesian basin // Mining Encyclopedia: in 5 vols. / Editor-in-Chief E. A. Kozlovsky. – Moscow: Sovetskaya Entsiklopediya, 1984–1991. – URL: http://www.mining-enc.ru/a/azovo-kubanskij-artezianskij-bassejn/ (accessed: 04.10.2026).

9. Grossgeym V. A. Molasse // Great Soviet Encyclopedia: in 30 vols. – 3rd ed. – Moscow: Sovetskaya Entsiklopediya, 1969–1978. – URL: https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/077/530.htm (accessed: 04.10.2026).

10. State Geological Map of the Russian Federation, scale 1:200,000. Second edition. Caucasus Series. Sheet L-37-XXXV (Maykop): explanatory note / S. G. Korsakov, I. N. Semenukha, E. V. Beluzhenko [et al.]; FGUGP "Kavkazgeolsyemka". – St. Petersburg, 2004. – URL:

https://www.geokniga.org/sites/geokniga/files/mapcomments/l-37-xxxv-maykop-gosudarstvennaya-geologicheskaya-karta-rossiyskoy-federaci.pdf (accessed: 04.10.2026).

11. State Geological Map of the Russian Federation, Scale 1:200,000. Second Edition. Caucasus Series. Sheet L-37-XXVII (Krasnodar): Explanatory Note / S. G. Korsakov, I. N. Semenukha, E. V. Beluzhenko [et al.]; FGUGP "Kavkazgeolsyemka". – St. Petersburg, 2004. – URL: https://www.geokniga.org/sites/geokniga/files/mapcomments/l-37-xxvii-krasnodar-gosudarstvennaya-geologicheskaya-karta-rossiyskoy-fede.pdf (accessed: 04.10.2026).

12. Map of Quaternary Deposits of the Russian Federation Territory. Scale 1:2,500,000: Explanatory Note / Eds.-in-Chief O. V. Petrov, A. F. Morozov. – St. Petersburg: VSEGEI, 2013. – URL: https://karpinskyinstitute.ru/ru/info/quaternary-2500/Quart_ObZap.pdf (accessed: 04.10.2026).

13. Information Bulletin on the State of the Subsoil in the Russian Federation for 2025. Issue 49; FGBU "Gidrospetsgeologiya". – Moscow, 2026. – URL: https://geomonitoring.ru/IB.html (accessed: 04.10.2026).

14. Stratigraphic Code of Russia / Ed. A. I. Zhamoida. – 3rd ed., rev. and suppl. – Saint Petersburg: VSEGEI, 2019. – 96 p.

15. Tortonian Stage // Great Soviet Encyclopedia: in 30 vols. – 3rd ed. – Moscow: Sovetskaya Entsiklopediya, 1969–1978. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/140563 (accessed: 04.10.2026).

16. Khain V. E. Caucasus. Geological structure // Mining Encyclopedia: in 5 vols. / Ed.-in-Chief E. A. Kozlovsky. – Moscow: Sovetskaya Entsiklopediya, 1984–1991. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geolog/2181 (accessed: 04.10.2026).

17. Cohen K. M., Harper D. A. T., Gibbard P. L., Car N. The ICS International Chronostratigraphic Chart this decade // Episodes. – 2025. – Vol. 48. – P. 105–115. – DOI: 10.18814/epiiugs/2025/025001. – Version v2026/06 of the chart used.

– URL: https://stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2026-06.pdf (accessed: 04.10.2026).

18. Hilgen F. J., Abdul Aziz H., Bice D. [et al.] The Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP) of the Tortonian Stage (Upper Miocene) at Monte Dei Corvi // Episodes. – 2005. – Vol. 28, No. 1. – P. 6–17.

19. Krijgsman W., Tesakov A., Yanina T. [et al.] Quaternary time scales for the Pontocaspian domain: Interbasinal connectivity and faunal evolution // Earth-Science Reviews. – 2019. – Vol. 188. – P. 1–40.

20. Popov S. V., Pinchuk T. N., Palcu D. V. [et al.] Middle–Late Miocene Paleogeography of the Eastern Paratethys. Part VI. Sarmatian Basin: Stratigraphy, Facies, Paleogeography and Biota // Stratigraphy and Geological Correlation. – 2025. – Vol. 33, No. 7. – P. 933–981. – DOI: 10.1134/S0869593825700145.

*© Савченко Ю.М., Солодунов А.А., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 338.24:622
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_134
edn: CYHZWJ

# МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УДАЛЁННЫХ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ

# METHODOLOGY FOR ASSESSING THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF MINING ENTERPRISES IN REMOTE NORTHERN REGIONS

**Арно Вероника Владимировна**, кандидат технических наук, доцент кафедры геологии и горного дела, ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет», г. Магадан, Россия, E-mail: vvnika@mail.ru

**Гарифулина Ирина Юрьевна**, кандидат технических наук, доцент кафедры геологии и горного дела, ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет», г. Магадан, Россия, E-mail: irina-kajtukova@yandex.ru

**Arno Veronika Vladimirovna**, Ph.D. in Engineering, Associate Professor of the Department of Geology and Mining, North-Eastern State University, Magadan, Russia, E-mail: vvnika@mail.ru

**Garifulina Irina Yurievna**, Ph.D. in Engineering, Associate Professor of the Department of Geology and Mining, North-Eastern State University, Magadan, Russia, E-mail: irina-kajtukova@yandex.ru

**Аннотация.** В статье предложена методика интегральной оценки экономической устойчивости горнодобывающих предприятий, функционирующих в удалённых северных регионах. Актуальность исследования определяется высокой капиталоёмкостью добычных проектов, зависимостью от сезонной доступности транспортной инфраструктуры, значительной долей транспортно-энергетических затрат, кадровыми ограничениями и волатильностью цен на минеральное сырьё. Методика основана на нормировании частных показателей и расчёте интегрального индекса, включающего финансово-инвестиционный, производственно-ресурсный, логистико-энергетический, кадрово-социальный, экологический и риск-управленческий блоки. Предложен порядок экспертного определения весовых коэффициентов и апробации методики. На условном горнодобывающем предприятии Магаданской области получено значение интегрального индекса 0,67, соответствующее устойчивому, но чувствительному к логистическим и ценовым рискам состоянию. Инструмент применим в корпоративном планировании, внутреннем аудите, инвестиционной экспертизе и мониторинге региональных горных проектов.

**Abstract.** The article proposes a methodology for an integrated assessment of the economic sustainability of mining enterprises operating in remote northern regions. The relevance of the study is determined by the high capital intensity of mining projects, dependence on seasonal transport accessibility, a significant share of transport and energy costs, labour constraints, and volatility in mineral commodity prices. The methodology is based on the normalization of individual indicators and calculation of an integrated index comprising financial and investment, production and resource, logistics and energy, human and social, environmental, and risk management components. A procedure for expert determination of weights and methodological testing is proposed. A hypothetical mining enterprise in the Magadan

Region obtained an integrated index of 0.67, indicating a sustainable but logistics- and price-risk-sensitive position. The tool can be used in corporate planning, internal audit, investment appraisal, and monitoring of regional mining projects.
**Ключевые слова:** горнодобывающее предприятие, экономическая устойчивость, северные регионы, Магаданская область, интегральный индекс, инвестиции, логистика, риск-менеджмент, внутренний аудит, недропользование
**Keywords:** mining enterprise, economic sustainability, northern regions, Magadan Region, integrated index, investments, logistics, risk management, internal audit, subsoil use

## *Введение*

Экономическая устойчивость горнодобывающего предприятия понимается как способность поддерживать финансовую устойчивость, производственную результативность и инвестиционную привлекательность при изменении внешней конъюнктуры и внутренних условий хозяйствования. Для предприятий удалённых северных регионов данная категория имеет расширенное содержание: к традиционным факторам себестоимости, обеспеченности запасами и ценовой конъюнктуры добавляются сезонная доступность транспортной инфраструктуры, высокая стоимость топлива и энергии, зависимость от северного завоза, дефицит кадров, повышенные экологические обязательства и затраты на поддержание инфраструктуры.

Магаданская область является показательным примером территории, в которой горнодобывающий комплекс определяет общеэкономическую динамику, инвестиционную активность и состояние рынка труда. Стратегия социально-экономического развития области до 2030 года фиксирует определяющее влияние горнодобывающего комплекса, геологоразведочных, энергетических и транспортных проектов на экономику региона, а также подчёркивает ограничивающее влияние удалённости и сложной транспортной

схемы на конкурентоспособность регионального производства [1]. Производственно-ресурсная специализация области и пространственно-временные особенности добычи золота и серебра дополнительно подтверждают необходимость учёта территориальных факторов при оценке устойчивости предприятий [3–5].

Цель исследования — разработать методику интегральной оценки экономической устойчивости горнодобывающих предприятий в удалённых северных регионах и показать порядок её прикладного использования. Научная новизна состоит в формировании шестиблочной модели, в которой логистико-энергетическая устойчивость выделена в самостоятельный элемент оценки наряду с финансовыми, производственными, кадровыми, экологическими и риск-управленческими параметрами. Объект исследования — горнодобывающие предприятия, работающие в условиях территориальной удалённости и сурового климата. Предмет исследования — система экономических, производственных, логистических, социальных, экологических и риск-ориентированных показателей, характеризующих устойчивость предприятия.

## *Материалы и методы*

В работе использованы методы системного анализа, сравнительного анализа, нормирования показателей, экспертного взвешивания, интегральной оценки и сценарного моделирования. Информационной базой послужили нормативные и стратегические документы, данные официальной статистики, а также научные публикации по экономике минерально-сырьевого комплекса, устойчивому развитию и управлению рисками [1–8]. Методика предназначена для использования как на уровне отдельного предприятия, так и при сравнении группы сопоставимых недропользователей.

Экономическая устойчивость оценивается по шести взаимосвязанным блокам: финансово-инвестиционному, производственно-ресурсному, логистико-энергетическому, кадрово-социальному, экологическому и риск-управленческому. Отбор показателей выполнен с учётом того, что устойчивость добычного предприятия не сводится к текущей прибыли: предприятие может демонстрировать положительный финансовый результат, но одновременно иметь критическую зависимость от единственного маршрута снабжения, дефицит подготовленных кадров либо недостаточный финансовый резерв на исполнение рекультивационных обязательств. Экологический блок опирается на подходы к экономической оценке природных благ и экологических последствий хозяйственной деятельности [7], а риск-управленческий — на принципы идентификации, анализа, оценки и мониторинга рисков, сформулированные в ISO 31000:2018 [8].

Таблица 1. **Система показателей интегральной оценки экономической устойчивости**

| **Блок** | **Показатель** | **Экономический смысл** | **Направление** |
|---|---|---|---|
| Финансово-инвестиционный | Коэффициент текущей ликвидности; рентабельность продаж; доля собственных средств в инвестициях | Способность выполнять обязательства и финансировать развитие | Стимулятор |
| Производственно-ресурсный | Выполнение производственного плана; обеспеченность запасами; потери и разубоживание | Стабильность добычи и качество ресурсной базы | Стимулятор/дестимулятор |
| Логистико-энергетический | Доля логистических и энергетических затрат; запас критических МТР; | Чувствительность к северному завозу и тарифам | Дестимулятор/стимулятор |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | диверсификация маршрутов | | |
| Кадрово-социальный | Укомплектованность персоналом; текучесть; производительность труда | Надёжность трудового потенциала | Стимулятор/дестимулятор |
| Экологический | Обеспеченность рекультивационных обязательств; удельные платежи; доля утилизируемых отходов | Экономическая обеспеченность природоохранных требований | Стимулятор/дестимулятор |
| Риск-управленческий | Диверсификация рынков; страховое покрытие; стресс-тесты и планы реагирования | Готовность к ценовым, климатическим и операционным шокам | Стимулятор |

*Источник: составлено авторами.*

Для приведения показателей к сопоставимому виду применяется линейное нормирование. Для показателей-стимуляторов, рост которых свидетельствует об усилении устойчивости, используется выражение:

$$z_i = (x_i - x_i min) / (x_i max - x_i min). \quad (1)$$

Для показателей-дестимуляторов, рост которых ухудшает устойчивость, используется обратное выражение:

$$z_i = (x_i max - x_i) / (x_i max - x_i min). \quad (2)$$

где $z_i$ — нормированное значение i-го показателя; $x_i$ — фактическое значение; $x_i min$ и $x_i max$ — нижняя и верхняя границы нормативного либо выборочного диапазона. При наличии отраслевого норматива вместо максимума и минимума могут использоваться пороговые значения.

Частный индекс каждого блока рассчитывается как взвешенная сумма нормированных показателей:

$$I_j = \Sigma(a_{ij} \cdot z_{ij}), \quad \Sigma a_{ij} = 1. \quad (3)$$

Интегральный индекс экономической устойчивости предприятия определяется по формуле:

$$Iэу = 0,25Iф + 0,20Iп + 0,20Iл + 0,10Iк + 0,10Iэ + 0,15Iр. \quad (4)$$

где Iф — финансово-инвестиционный индекс; Iп — производственно-ресурсный индекс; Iл — логистико-энергетический индекс; Iк — кадрово-социальный индекс; Iэ — экологический индекс; Iр — индекс риск-управления.

Весовые коэффициенты определяются методом экспертного ранжирования. В экспертную группу рекомендуется включать представителей финансово-экономической службы, производственного блока, службы снабжения, экологического подразделения и службы внутреннего контроля. Каждый эксперт ранжирует шесть блоков по их значимости для обеспечения непрерывности деятельности предприятия в условиях удалённого северного региона. Средние ранги преобразуются в весовые коэффициенты с соблюдением условия $\Sigma w_j = 1$. Предлагаемая система весов носит рекомендательный характер: финансово-инвестиционному блоку присвоен вес 0,25, производственно-ресурсному и логистико-энергетическому — по 0,20, риск-управленческому — 0,15, кадрово-социальному и экологическому — по 0,10. При наличии статистики весовые коэффициенты следует уточнять по связи показателей с вероятностью кризисных событий и существенностью последствий.

## *Результаты и обсуждение*

Для интерпретации интегрального показателя предлагается шкала, позволяющая дифференцировать состояние предприятия и определить приоритет управленческого воздействия. Границы шкалы заданы в диапазоне от 0 до 1, где 1 соответствует наилучшему состоянию по всем рассматриваемым параметрам.

Таблица 2. **Интерпретация интегрального индекса экономической устойчивости**

| **Интервал Iэу** | **Уровень устойчивости** | **Управленческая интерпретация** |
|---|---|---|
| 0,80–1,00 | Высокий | Предприятие сохраняет запас финансовой, производственной и логистической прочности; приоритет — развитие и инвестиции. |
| 0,60–0,79 | Устойчивый | Основные параметры приемлемы, однако имеются отдельные уязвимости; необходим адресный план снижения рисков. |
| 0,40–0,59 | Неустойчивый | Высока чувствительность к внешним шокам; требуется корректировка затрат, запасов, долговой нагрузки и инвестиционной программы. |
| 0,00–0,39 | Критический | Вероятно нарушение непрерывности деятельности; необходим антикризисный план и приоритетная поддержка ликвидности. |

*Источник: составлено авторами.*

Апробация методики проведена на условном предприятии «Северный рудник», сопоставимом по производственным и инфраструктурным характеристикам с рудными проектами Магаданской области. Использование условного объекта позволяет продемонстрировать процедуру расчёта без раскрытия коммерчески чувствительной информации. Исходные данные являются модельными и применяются исключительно для иллюстрации последовательности вычислений.

Таблица 3. **Расчёт логистико-энергетического индекса условного предприятия «Северный рудник»**

| Показатель | Фактическое значение | Диапазон нормирования | Тип | $z_i$ | Вес $a_i$ | Вклад |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Доля логистических и энергетических затрат в себестоимости | 31 % | 20–40 % | Дестимулятор | 0,45 | 0,40 | 0,180 |
| Обеспеченность критическими МТР | 4,5 мес. | 3–6 мес. | Стимулятор | 0,50 | 0,35 | 0,175 |
| Количество независимых маршрутов снабжения | 1 маршрут | 1–3 маршрута | Стимулятор | 0,50 | 0,25 | 0,125 |
| Индекс логистико-энергетической устойчивости | | | | | | 0,480 |

*Источник: составлено авторами. МТР — материально-технические ресурсы.*

При нормировании доли логистических и энергетических затрат использована формула для дестимуляторов: z = (40 − 31) / (40 − 20) = 0,45. Для двух остальных показателей нормированные значения равны 0,50. Частный индекс составляет: Iл = 0,45×0,40 + 0,50×0,35 + 0,50×0,25 = 0,480.

**Таблица 4. Пример расчёта блоковых индексов условного предприятия «Северный рудник»**

| Блок | Краткая характеристика фактического состояния | Индекс | Вес | Вклад в *Iэу* |
|---|---|---|---|---|
| Финансово-инвестиционный | Ликвидность выше минимального порога; инвестиции финансируются преимущественно собственными | 0,72 | 0,25 | 0,180 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | средствами | | | |
| Производственно-ресурсный | План добычи выполнен на 96 %; обеспеченность запасами — 8 лет; потери в пределах проекта | 0,70 | 0,20 | 0,140 |
| Логистико-энергетический | Высокая доля транспортно-энергетических затрат; запас МТР — 4,5 месяца; один основной маршрут снабжения | 0,48 | 0,20 | 0,096 |
| Кадрово-социальный | Укомплектованность 93 %; вахтовая текучесть выше целевого уровня | 0,62 | 0,10 | 0,062 |
| Экологический | Сформирован финансовый резерв на рекультивационные обязательства; программа обращения с отходами исполняется | 0,75 | 0,10 | 0,075 |
| Риск-управленческий | Применяются стресс-тесты, но каналы реализации продукции недостаточно диверсифицированы | 0,78 | 0,15 | 0,117 |
| Итого | | | 1,00 | 0,670 |

*Источник: составлено авторами. Исходные данные являются условными.*

Расчёт показывает, что Iэу = 0,67, то есть предприятие относится к устойчивой группе. Однако детальный анализ выявляет наиболее слабый логистико-энергетический блок. В условиях северного завоза такая уязвимость способна быстро трансформироваться в финансовую проблему вследствие удорожания доставки топлива, запасных частей и реагентов либо нарушения сроков поставки. Поэтому итоговый индекс должен использоваться не только

как рейтинговая величина, но и как основа для формирования адресной программы мероприятий.

Для рассматриваемого примера целесообразны три группы решений. Во-первых, необходимо довести нормативный запас критических материально-технических ресурсов до уровня, покрывающего период повышенного транспортного риска. Во-вторых, следует диверсифицировать схему снабжения и закрепить резервные договоры с перевозчиками. В-третьих, инвестиционная программа должна включать энергоэффективные мероприятия: модернизацию энергохозяйства, снижение удельного расхода дизельного топлива и внедрение систем оперативного контроля энергопотребления. Эти меры одновременно улучшают логистический, финансовый и экологический блоки.

Сценарная проверка устойчивости позволяет оценить последствия неблагоприятных событий. При увеличении транспортно-энергетических затрат на 20 % и снижении цены реализуемого металла на 15 % финансово-инвестиционный индекс условного предприятия может уменьшиться с 0,72 до 0,54, а логистико-энергетический — с 0,48 до 0,36. В этом случае интегральный показатель снижается приблизительно до 0,55, что соответствует неустойчивому состоянию. Следовательно, планирование устойчивости должно включать стресс-тестирование не менее чем по трём факторам: ценовому, логистическому и производственному.

### *Практическое значение методики*

Предложенная методика может применяться: 1) руководством предприятия — при формировании бюджета, инвестиционной программы и программы повышения эффективности; 2) службой внутреннего аудита — для проверки полноты контроля ключевых рисков; 3) кредитными и инвестиционными организациями — при оценке устойчивости горного проекта; 4) органами регионального управления — при мониторинге крупных недропользователей и

обосновании инфраструктурных мер поддержки. Для сопоставимости результатов рекомендуется рассчитывать индекс ежегодно, а для предприятий с выраженной сезонностью — дополнительно после завершения навигационного периода и перед началом зимнего завоза.

### *Выводы*

1. Экономическая устойчивость горнодобывающего предприятия в удалённом северном регионе определяется не только финансовыми результатами и объёмом добычи, но и способностью управлять логистическими, энергетическими, кадровыми, экологическими и ценовыми рисками.

2. Разработанная методика основана на шести блоках показателей и расчёте интегрального индекса от 0 до 1. Она позволяет выявлять как общий уровень устойчивости, так и конкретные источники уязвимости предприятия.

3. Апробация на условном предприятии показала, что при интегральном индексе 0,67 наиболее существенным ограничением является логистико-энергетическая зависимость. Это подтверждает необходимость выделять данный блок в самостоятельный элемент оценки для северных территорий.

4. Применение методики в системе внутреннего аудита и корпоративного планирования повышает обоснованность управленческих решений, позволяет проводить стресс-тестирование и своевременно формировать меры по поддержанию непрерывности производственной деятельности.

### Список источников

1. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Магаданской области на период до 2030 года: постановление Правительства Магаданской области от 05.03.2020 № 146-пп. URL: https://docs.cntd.ru/document/561763699 (дата обращения: 30.09.2026).

2. Инвестиции в основной капитал по Магаданской области: официальная статистическая информация / Управление Федеральной службы

государственной статистики по Хабаровскому краю, Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу. URL: https://27.rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 30.09.2026).

3. Арно В. В., Карташов А. В. Анализ минерально-сырьевой базы и динамики добычи драгоценных металлов в Магаданской области // Московский экономический журнал. 2024. Т. 9. № 5. С. 465–481. DOI: 10.55186/2413046X_2024_9_5_261.

4. Арно В. В., Колесниченко Е. П., Миккельсен Е. А. Сравнительный анализ добычи драгоценных металлов в муниципальных округах Магаданской области в 2022–2024 годах // Московский экономический журнал. 2025. № 4. С. 367–385. DOI: 10.55186/2413046X_2025_10_4_116.

5. Шарыпова О. А., Гальцева Н. В. Перспективы добычи золота и серебра в Магаданской области: пространственно-временной анализ // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2024. № 4. С. 94–104. DOI: 10.34078/1814-0998-2024-4-94-104.

6. Кашуба С. Г. Золотодобывающая отрасль России: состояние и перспективы // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2020. № 4. С. 48–52.

7. Бобылев С. Н., Захаров В. М. Экосистемные услуги и экономика. М.: ООО «Типография ЛЕВКО», 2009. 72 с.

8. ISO 31000:2018. Risk management — Guidelines. Geneva: International Organization for Standardization, 2018.

## References

1. On Approval of the Strategy for Socio-Economic Development of the Magadan Region until 2030: Decree of the Government of the Magadan Region No. 146-pp dated March 5, 2020. Available at: https://docs.cntd.ru/document/561763699 (accessed: 30.09.2026).

2. Fixed capital investment in the Magadan Region: official statistical information. Department of the Federal State Statistics Service for the Khabarovsk Territory, Magadan Region, Jewish Autonomous Region and Chukotka Autonomous Area. Available at: https://27.rosstat.gov.ru/ (accessed: 30.09.2026).

3. Arno V. V., Kartashov A. V. Analysis of the mineral resource base and dynamics of precious metals production in the Magadan Region. Moscow Economic Journal. 2024; 9(5):465–481. DOI: 10.55186/2413046X_2024_9_5_261.

4. Arno V. V., Kolesnichenko E. P., Mikkelsen E. A. Comparative analysis of precious metals mining in municipal districts of the Magadan Region in 2022–2024. Moscow Economic Journal. 2025;(4):367–385. DOI: 10.55186/2413046X_2025_10_4_116.

5. Sharypova O. A., Galtseva N. V. Prospects for gold and silver mining in the Magadan Region: spatial and temporal analysis. Bulletin of the North-East Scientific Center FEB RAS. 2024;(4):94–104. DOI: 10.34078/1814-0998-2024-4-94-104.

6. Kashuba S. G. Russian gold mining industry: current state and prospects. Mineral Resources of Russia: Economics and Management. 2020;(4):48–52.

7. Bobylev S. N., Zakharov V. M. Ecosystem Services and Economics. Moscow: LEVKO Printing House; 2009. 72 p.

8. ISO 31000:2018. Risk management — Guidelines. Geneva: International Organization for Standardization; 2018.

*© Арно В.В., Гарифулина И.Ю., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 631.3:658.27
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_135
edn: TVWBCK

# АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАРКА АВТОМОБИЛЬНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДЕПАРТАМЕНТА МЕЛИОРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ 30 ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ УПРАВЛЕНИЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА) ПЕРИОД ИССЛЕДОВАНИЯ: 01.01.2026 – 01.09.2026

# ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF USING THE VEHICLE AND SPECIAL EQUIPMENT PARK IN INSTITUTIONS OF THE LAND RECLAMATION DEPARTMENT (USING THE EXAMPLE OF 30 TERRITORIAL DEPARTMENTS CONNECTED TO THE MONITORING SYSTEM) STUDY PERIOD: 01.01.2026 – 01.09.2026

**Мищенко Николай Андреевич**, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга» (140483 Московская обл., Коломенский район, пос. Радужный, 38), тел. 8(496)6-170-474, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-6002-5202, mishenko.nikolai@bk.ru.

**Шестаков Станислав Сергеевич,** аспирант, Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района — филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Воронежский

федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева», (394042, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Серафимовича 26а), тел. 8(928)767-17-24, ORCID: https://orcid.org/0009-0000-3174-2769, sssttaasss@bk.ru

**Mishenko Nikolai Andreevich,** candidate of technical sciences, the Leading Researcher, Federal State Budgetary Scientific Institution «All-Russian Scientific Research Institute «Raduga» (Moscow Region, Kolomna District, settl. Raduzhny), tel. 8(496)6-170-474, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-6002-5202, mishenko.nikolai@bk.ru.

**Shestakov Stanislav Sergeevich,** postgraduate student, Research Institute of Economics and Organization of the Agro-Industrial Complex of the Central Black Earth Region — branch of the Federal Government Budgetory Scientific Institution «Voronezh Federal Agricultural Scientific Centre named after V.V. Dokuchaev», (26a Serafimovich str., Voronezh, Voronezh Region, 394042), tel. 8(928)767-17-24, ORCID: https://orcid.org/0009-0000-3174-2769, sssttaasss@bk.ru

**Аннотация.** В статье проведён комплексный анализ эффективности использования парка автомобильной и специальной техники в учреждениях Департамента мелиорации на примере 30 территориальных управлений, подключённых к системе спутникового мониторинга ГЛОНАСС/GPS (control.t1-group.ru). Период исследования охватывает январь–сентябрь 2026 года. Объект исследования — 964 единицы техники, разделённые на автотранспорт и спецтехнику. Установлено, что агрегированные итоговые отчёты системы мониторинга существенно занижают реальную эффективность использования парка: фактический коэффициент использования составляет 55% (530 ед.) против 32,6% (314 ед.) по данным системы, поскольку жёсткий критерий «активность за последние 3 дня» не учитывает сезонность и графики работы спецтехники. Выявлено, что 35% парка (341 ед.) не использовалось более двух лет или не имеет данных, а 10% (93 ед.) находятся в «серой зоне» (активность 2024–2025 гг.). Автотранспорт

используется эффективнее спецтехники (60,5% против 51,9%). Определены управления-доноры (8Д, 14К, 18Р, 6В, 27С, 17П) с потенциалом перераспределения до 434 единиц и управления-реципиенты (30Ч, 13К, 22С, 24С) с высокой загрузкой парка. Разработан алгоритм перераспределения техники, включающий формирование пула, верификацию статуса, подачу заявок, решение комиссии и контроль использования. Практическая значимость состоит в возможности повышения общего коэффициента использования парка и оптимизации бюджетных затрат на содержание техники.

**Abstract.** The article presents a comprehensive analysis of the efficiency of using the fleet of automotive and special machinery in the institutions of the Melioration Department, based on the example of 30 territorial departments connected to the GLONASS/GPS satellite monitoring system (control.t1-group.ru). The study period covers January–September 2026. The object of the study is 964 units of machinery, divided into automotive transport and special machinery. It was established that the aggregated summary reports of the monitoring system significantly underestimate the actual efficiency of fleet utilization: the actual utilization coefficient is 55% (530 units) versus 32.6% (314 units) according to the system data, since the rigid criterion of "activity over the last 3 days" does not take into account the seasonality and work schedules of special machinery. It was revealed that 35% of the fleet (341 units) has not been used for more than two years or has no data, and 10% (93 units) are in the "grey zone" (activity in 2024–2025). Automotive transport is used more efficiently than special machinery (60.5% versus 51.9%). Donor departments (8D, 14K, 18R, 6V, 27S, 17P) with a redistribution potential of up to 434 units and recipient departments (30Ch, 13K, 22S, 24S) with high fleet utilization were identified. An algorithm for machinery redistribution was developed, including pool formation, status verification, application submission, commission decision, and utilization control. The practical

significance lies in the possibility of increasing the overall fleet utilization coefficient and optimizing budget costs for machinery maintenance.
**Ключевые слова:** эффективность использования техники, парк автотранспорта, спецтехника, перераспределение ресурсов, система мониторинга ГЛОНАСС, коэффициент использования парка, оптимизация затрат

**Keywords:** machinery utilization efficiency, vehicle fleet, special machinery, resource redistribution, GLONASS monitoring system, fleet utilization coefficient, cost optimization

**Введение.** В современных экономических условиях рациональное использование государственного имущества является одним из приоритетных направлений повышения эффективности деятельности бюджетных учреждений. Значительную долю затрат в учреждениях мелиоративного профиля составляют расходы на содержание, обслуживание и эксплуатацию парка автомобильной и специальной техники. При этом, как показывает практика, значительная часть техники используется не в полном объёме, что ведёт к неоправданным затратам на её содержание и обслуживание. В Департаменте мелиорации эксплуатируется 964 единицы техники (подключенные к системе дистанционного мониторинга), распределённые между 30 территориальными управлениями. Для контроля за использованием техники внедрена система спутникового мониторинга (ГЛОНАСС/GPS) на базе платформы control.t1-group.ru. Однако предварительный анализ данных системы показал, что агрегированные итоговые отчёты (блок «Анализ активности объектов») могут искажать реальную картину использования техники, поскольку используют жёсткий критерий «активность за последние 3 дня» или «нет активности более 30 дней», который не учитывает специфику работы спецтехники и сезонные графики, рис. 1.

**Активность объектов**

02.09.2026 10:41

**Департамент мелиорации**

| № | Объект | Модель объекта | Тип терминала | Номер терминала | Статус | Последняя активность | Бортовое напряжение | Зажигание | Подавление сигнала GNSS | Произвольный Т | Произвольный 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | У292АЕ102 | Установка буровая УРБ-2А-2 | VEGA | 86110006716223 | Новый | 19.04.2026 06:18 | нет данных | нет данных | 19.04.2026 06:18 | 19.04.2026 06:1 | 19.04.2026 06:1 |
| 2 | 4946УК02 | Трактор Беларус-320.4 в комплекте с пл | UMKA | 86110006798607 | Новый | 17.04.2025 18:13 | 17.04.2025 18:13 | нет данных | 17.04.2025 18:13 | 17.04.2025 18:1 | 17.04.2025 18:1 |
| 3 | Р856РО102 | УАЗ-390995 | VEGA | 86110006798606 | Новый | 04.10.2023 10:03 | 04.10.2023 10:03 | нет данных | 04.10.2023 10:03 | 04.10.2023 10:0 | 04.10.2023 10:0 |
| 4 | У974ХР102 | КАМАЗ 55111 С | UMKA | 86110006799454 | Новый | 21.11.2025 11:01 | 21.11.2025 10:00 | нет данных | 21.11.2025 10:00 | 21.11.2025 10:0 | 21.11.2025 10:0 |
| 5 | У323СХ102 | SUBARU FORESTER | VEGA | 86110006705096 | Новый | 02.09.2026 10:39 | нет данных | нет данных | 02.09.2026 10:39 | 02.09.2026 10:3 | 02.09.2026 10:3 |
| 6 | 3255МН02 | Трактор Беларус 82.1-СМ | UMKA | 86110006790095 | Новый | 16.09.2023 06:55 | 16.09.2023 06:55 | нет данных | 16.09.2023 06:55 | 16.09.2023 06:5 | 16.09.2023 06:5 |
| 7 | 5575МК02 | Экскаватор-погрузчик Амкодор 702 | UMKA | 86110006790084 | Новый | 15.08.2023 14:57 | 15.08.2023 14:57 | нет данных | 15.08.2023 14:57 | 15.08.2023 14:5 | 15.08.2023 14:5 |
| 8 | 4545МО02 | Трактор Беларус 82.1 | VEGA | 86110006711574 | Новый | 20.08.2026 14:13 | нет данных | нет данных | 20.08.2026 14:13 | 20.08.2026 14:1 | 20.08.2026 14:1 |
| 9 | 7727МК02 | Экскаватор-погрузчик ЭО-2626 | UMKA | 86110006711560 | Новый | 05.09.2023 12:36 | 05.09.2023 12:36 | нет данных | 05.09.2023 12:36 | 05.09.2023 12:3 | 05.09.2023 12:3 |
| 10 | В831АО102 | КАМАЗ 45143-12-15 | UMKA | 86110006798601 | Новый | 25.08.2023 14:44 | 25.08.2023 14:44 | нет данных | 25.08.2023 14:44 | 25.08.2023 14:4 | 25.08.2023 14:4 |
| 11 | 0374МН02 | Трактор колесный Беларус 82.1 | UMKA | 86110006790112 | Новый | 14.08.2026 17:39 | 14.08.2026 17:39 | нет данных | 14.08.2026 17:39 | 14.08.2026 17:3 | 14.08.2026 17:3 |
| 12 | 8916УК02 | Трактор Беларус 82.1 | UMKA | 86110006789504 | Новый | 22.07.2026 15:06 | 22.07.2026 15:06 | нет данных | 22.07.2026 15:06 | 22.07.2026 15:0 | 22.07.2026 15:0 |
| 13 | Н508АР102 | NISSAN ALMERA CLASSIC | VEGA | 86110006783874 | Новый | 02.09.2026 10:39 | нет данных | нет данных | 02.09.2026 10:39 | 02.09.2026 10:3 | 02.09.2026 10:3 |

| Статус | Абонентская плата | |
|---|---|---|
| активные | Начисляется | 0 |
| другие статусы | Начисляется | 0 |
| новые и оборудованы | Нет | 13 |
| заблокированы или списаны | Нет | 0 |

| Анализ активности объектов | |
|---|---|
| Без активности | 0 |
| Имеют активность за последние 3 д | 2 |
| Нет активности более 3 дней | 0 |
| Нет активности более 7 дней | 1 |
| Нет активности более 14 дней | 1 |
| Нет активности более 30 дней | 9 |

Рисунок 1. – Выгрузка из системы мониторинга control.t1-group.ru по одному из Управлений.

**Актуальность.** В условиях необходимости повышения эффективности использования государственного имущества и оптимизации затрат на содержание техники особое значение приобретает объективная оценка загруженности автопарка и спецтехники. Департамент мелиорации располагает значительным парком техники (964 единицы, это часть ТС подключенных к системе дистанционного мониторинга), распределённым между 30 подведомственными учреждениями и подключенные к системе мониторинга позволяющей оценить использование спецтехники и автотранспорта При этом данные систем мониторинга (ГЛОНАСС/GPS) свидетельствуют о неравномерной загрузке и наличии значительного количества техники, не проявляющей активности длительное время.

**Цель работы.** Провести комплексный анализ фактического использования техники, выявить неэффективно используемые и неисправные единицы, разработать механизм перераспределения техники между управлениями для повышения общего коэффициента полезного использования парка в рамках сезона работы 2026 года.

**Методология.** Исследование основано на анализе данных системы спутникового мониторинга (control.t1-group.ru) за два периода (зимний и летний). Оценка производилась по столбцу «Последняя активность», с разделением на категории: «эффективно используемая» (активность в 2026 г.), «неэффективно используемая» (активность в 2024–2025 гг.) и «неисправная/простаивающая» (активность в 2023 г. и ранее или отсутствие данных). Проведён сравнительный анализ по видам техники (автотранспорт и спецтехника) и по каждому учреждению. Важно отметить, что категория «неэффективно используемая» так же включает в себя возможные неисправности системы мониторинга по причине неработоспособности блока телематики и проблемы с приемом сигнала GPS/ГЛОНАСС в некоторых регионах (Брянск, Белгород, Курск).

**Результаты.** Установлено, что фактическая эффективность использования техники (55%) существенно выше, чем показывали агрегированные итоговые блоки системы мониторинга площадки control.t1-group.ru (32,6%). Однако выявлено, что 35% всего парка (341 единица) не использовалась более 2 лет или не имеет данных, что требует инвентаризации и решения о списании или перераспределении. Выявлены управления-доноры. С целью обезличивания информации о наименовании управления применена сквозная нумерация управлений и присвоены порядковые номера с буквенным шифром. (8Д, 14К, 18Р, 6В, 27С, 17П), обладающие наибольшим резервом техники для перераспределения (до 434 единиц). Определены управления-реципиенты с высокой загрузкой парка (22С, 1А, 30Ч, 13К).

**Научная новизна.** Впервые применён метод раздельного анализа автотранспорта и спецтехники по фактической дате последнего сигнала, позволивший скорректировать данные систем мониторинга и выявить скрытые резервы.

**Практическая значимость.** Разработан алгоритм перераспределения техники, включающий этапы формирования пула доноров, верификации статуса техники, подачи заявок реципиентами и контроля использования переданной техники. Предложен порядок организации распределения ТС (акт инвентаризации, заявка на получение техники, решение комиссии).

**Объект исследования.** Парк автомобильной и специальной техники (964 ед.) ФГБУ и ФГБНУ, подведомственных Департаменту мелиорации.

**Предмет исследования.** Эффективность использования техники, критерии и методы её оценки, механизмы перераспределения ресурсов.

**Цель исследования.** Провести углублённый анализ эффективности использования техники на основе данных системы мониторинга, разработать научно обоснованные рекомендации по оптимизации использования парка, включая механизм перераспределения техники между управлениями.

**Задачи исследования:**

1. Сравнить данные системы мониторинга (итоговые блоки) с фактическими датами последней активности по каждой единице техники.
2. Разработать классификацию техники по степени её использования и методику оценки.
3. Провести анализ по видам техники (автотранспорт и спецтехника) и по каждому учреждению.
4. Выявить управления-доноры (избыток простаивающей техники) и управления-реципиенты (дефицит техники при высокой загрузке).
5. Разработать алгоритм процедуры перераспределения техники.

**Научная гипотеза.** Предполагается, что реальная эффективность использования техники выше, чем показывают итоговые отчёты системы мониторинга, однако значительная часть парка (не менее 30%) не используется и, может быть, либо списана, либо перераспределена между управлениями. Раздельный анализ автотранспорта и спецтехники позволит выявить специфические проблемы использования каждого вида.

**Источники данных.** Исследование проведено на основе данных системы спутникового мониторинга control.t1-group.ru, предоставленных в виде таблиц Excel за два периода:

- Зимний период: 01.01.2026 – 01.05.2026
- Летний период: 01.06.2026 – 01.09.2026

Для каждого управления были проанализированы таблицы, содержащие информацию о каждой единице техники: государственный номер, модель, тип терминала, дата последней активности, а также агрегированный блок «Анализ активности объектов».

В работе использованы следующие методы:

1. Метод сравнительного анализа. Проведено сравнение показателей агрегированного блока системы мониторинга («Активность за последние 3 дня») и фактических дат последней активности по столбцу «Последняя активность».
2. Метод классификации. Вся техника разделена на три категории по дате последней активности:
   - «Эффективно используемая» — последняя активность в 2026 году.
   - «Неэффективно используемая» — последняя активность в 2024–2025 годах.
   - «Неисправная / простаивающая» — последняя активность в 2023 году или ранее, либо отсутствие данных.
3. Метод группировки по видам техники. Вся техника разделена на две группы: автотранспорт (легковые, грузовые, автобусы) и спецтехника (экскаваторы, бульдозеры, тракторы, грейдеры, погрузчики, краны, автовышки, косилки, дорожные машины).
4. Метод ранжирования. Управления ранжированы по доле эффективно используемой техники, по доле неисправной техники и по общему потенциалу для перераспределения.

5. Метод экспертной оценки. Для выработки алгоритма перераспределения использован метод анализа иерархий, позволивший определить приоритетность действий и критерии принятия решений.

В качестве основного критерия использован **коэффициент использования парка (КИП)** — доля техники, имеющей активность в текущем году (2026), от общего количества техники в управлении.

Дополнительные критерии:

- Доля неэффективно используемой техники (активность 2024–2025 гг.) — потенциальный резерв.
- Доля неисправной/простаивающей техники (активность ≤ 2023 г.) — объект для инвентаризации и списания.

Формулы расчёта:

- КИП = ($N_{2026}$ / N_общ) × 100%
- Доля резерва = ($N_{2024–2025}$ / N_общ) × 100%
- Доля неисправных = (N_$\leq_{2023}$ / N_общ) × 100%

где:

- $N_{2026}$ — количество единиц с активностью в 2026 г.
- $N_{2024–2025}$ — количество единиц с активностью в 2024–2025 гг.
- N_$\leq_{2023}$ — количество единиц с активностью в 2023 г. и ранее.
- N_общ — общее количество техники.

**Сравнительный анализ данных мониторинга.** В ходе исследования было установлено значительное расхождение между данными агрегированного блока системы мониторинга и фактическими датами последней активности таблица 1.

Таблица 1. Сравнение итогового блока системы и данных по столбцу «Последняя активность»

| Показатель | По итоговому блоку системы | По столбцу «Последняя активность» (2026 г.) | Расхождение |
|---|---|---|---|
| Всего техники | 964 | 964 | 0 |
| Активных | 314 (32,6%) | 530 (55,0%) | +216 ед. |
| В простое / неисправных | 650 (67,4%) | 434 (45,0%) | -216 ед. |

**Выводы.** Агрегированный блок-системы мониторинга существенно занижает реальную эффективность использования техники, поскольку он считает «активными» только те единицы, которые подавали сигнал в последние 3 дня. Техника, работавшая в течение 2026 года, но не подававшая сигнал в последние 3 дня (например, работающая по графику 2–3 раза в неделю), попадает в категорию «простой > 30 дней», что искажает реальную картину.

Рекомендация: для объективной оценки использования техники следует использовать данные по столбцу «Последняя активность», а не итоговые блоки системы.

**Общая структура использования техники.** При анализе общей структуры использован метод классификации. Вся техника разделена на три категории по дате последней активности: эффективно используемая, неэффективно используемая, неисправная / простаивающая, данные сведены в таблицу 2.

Таблица 2. Распределение техники по категориям использования (все управления)

| Категория | Автотранспорт | Спецтехника | Всего | % от общего парка |
|---|---|---|---|---|
| Эффективно используется (2026) | 211 | 319 | 530 | 55,0% |
| Неэффективно используется (2024–2025) | 53 | 40 | 93 | 9,6% |
| Неисправна / простаивает (≤ 2023 или нет данных) | 85 | 256 | 341 | 35,4% |
| Всего | 349 | 615 | 964 | 100% |

**Выводы.** 55% парка (530 ед.) используется эффективно. Это основная работающая техника, которая должна быть сохранена и обеспечена обслуживанием. 35% парка (341 ед.) не используется более 2 лет или не имеет данных. Это требует немедленной инвентаризации. Вероятно, часть этой техники уже списана, но не выведена из реестра, часть имеет неисправные терминалы мониторинга, а часть действительно простаивает и может быть перераспределена. 10% парка (93 ед.) находится в «серой зоне» (активность 2024–2025 гг.). Эта техника требует проверки — возможно, она работает, но терминалы вышли из строя, либо она действительно не используется и может быть перераспределена, либо используется управлениями крайне мало и возможно не эффективно.

**Сравнительный анализ автотранспорта и спецтехники.** Проведена группировка по видам техники. Вся техника разделена на две группы: автотранспорт (легковые, грузовые, автобусы) и спецтехника (экскаваторы, бульдозеры, тракторы, грейдеры, погрузчики, краны, автовышки, косилки, дорожные машины), данные сведены в таблицу 3.

Таблица 3. Сравнение эффективности использования автотранспорта и спецтехники

| Вид техники | Всего | Используется эффективно (2026) | % | Неэффективно (2024–2025) | % | Неисправно (≤ 2023) | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Автотранспорт | 349 | 211 | 60,5% | 53 | 15,2% | 85 | 24,4% |
| Спецтехника | 615 | 319 | 51,9% | 40 | 6,5% | 256 | 41,6% |
| Разница | — | +8,6 п.п. | — | -8,7 п.п. | — | +17,2 п.п. | — |

**Выводы.** Автотранспорт используется эффективнее спецтехники на 8,6 процентных пункта (60,5% против 51,9%). Это может быть связано с более регулярным графиком использования автотранспорта. Спецтехника имеет существенно большую долю неисправной/простаивающей техники — 41,6% против 24,4% у автотранспорта. Это требует детального анализа причин: возможно, это связано с длительными сроками ремонта сложной техники,

сезонностью работ или отсутствием заказов. Доля «серой зоны» (2024–2025) выше у автотранспорта (15,2% против 6,5%). Это может указывать на то, что часть автотранспорта работает нерегулярно или имеет периодические сбои в передаче данных.

**Выявление управлений-доноров и управлений-реципиентов.** Управления ранжированы по доле эффективно используемой техники, по доле неисправной техники и по общему потенциалу для перераспределения, данные сведены в таблицы 4 и 5.

Таблица 4. Топ-10 управлений-доноров (наибольший потенциал для перераспределения)

| № | Управление | Всего ТС | Эффективно (2026) | % | Неисправно (≤ 2023) | Потенциал (2024–2025 + ≤ 2023) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Управление 8Д | 86 | 21 | 24,4% | 52 | 65 |
| 2 | Управление 14К | 108 | 51 | 47,2% | 49 | 57 |
| 3 | Управление 18Р | 120 | 64 | 53,3% | 45 | 56 |
| 4 | Управление 6В | 91 | 42 | 46,2% | 43 | 49 |
| 5 | Управление 27С | 100 | 54 | 54,0% | 32 | 46 |
| 6 | Управление 17П | 69 | 25 | 36,2% | 35 | 44 |
| 7 | Управление 25С | 85 | 51 | 60,0% | 28 | 34 |
| 8 | Управление 10К | 45 | 27 | 60,0% | 13 | 18 |
| 9 | Управление 23С | 26 | 13 | 50,0% | 10 | 13 |
| 10 | Управление 5Б | 13 | 0 | 0,0% | 10 | 13 |

В таблицу 4 попало Управление 5Б по причине полного неиспользования техники, это не ошибка статистических данных, а связано скорее всего с отсутствием нормальной работы системы мониторинга по средствам GPS/ГЛОНАСС.

Таблица 5. Топ-4 управлений-реципиентов (наивысшая загрузка действующего парка)

| № | Управление | Всего ТС | Эффективно (2026) | % | Обоснование |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Управление 30Ч | 8 | 7 | 87,5% | Высокая загрузка, малый парк |
| 2 | Управление 13К | 8 | 7 | 87,5% | Высокая загрузка, малый парк |
| 3 | Управление 22С | 15 | 13 | 86,7% | Максимальная загрузка среди крупных управлений |
| 4 | Управление 24С | 8 | 7 | 87,5% | Высокая загрузка, малый парк |

## Сводная таблица по всем управлениям

Таблица 6. Сводная по всем 30 управлениям

| № Управление | Всего ТС | Авто-2026 | Авто-2024-2025 | Авто-≤2023 | Спец-2026 | Спец-2024-2025 | Спец-≤2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Управление 1А | 23 | 9 | 2 | 2 | 10 | 0 | 0 |
| Управление 2А | 22 | 8 | 1 | 3 | 10 | 0 | 0 |
| Управление 3Б | 13 | 2 | 1 | 2 | 8 | 0 | 0 |
| Управление 4Б | 13 | 3 | 1 | 2 | 7 | 0 | 0 |
| Управление 5Б | 13 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 8 |
| Управление 6В | 91 | 18 | 4 | 3 | 24 | 2 | 40 |
| Управление 7В | 10 | 2 | 1 | 1 | 4 | 0 | 2 |
| Управление 8Д | 86 | 10 | 5 | 18 | 11 | 8 | 34 |
| Управление 9И | 15 | 3 | 1 | 2 | 6 | 0 | 3 |
| Управление 10К | 45 | 15 | 2 | 3 | 12 | 3 | 10 |
| Управление 11К | 23 | 8 | 1 | 1 | 11 | 0 | 2 |
| Управление 12К | 11 | 2 | 1 | 2 | 7 | 0 | 0 |
| Управление 13К | 8 | 3 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| Управление 14К | 108 | 22 | 6 | 4 | 29 | 2 | 45 |
| Управление 15К | 7 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| Управление 16О | 12 | 3 | 1 | 1 | 5 | 0 | 2 |
| Управление 17П | 69 | 12 | 4 | 6 | 13 | 5 | 29 |
| Управление 18Р | 120 | 28 | 7 | 5 | 36 | 4 | 40 |
| Управление 19Р | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Управление 20Р | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Управление 21Р | 8 | 2 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| Управление 22С | 15 | 6 | 1 | 1 | 7 | 0 | 0 |
| Управление 23С | 26 | 5 | 2 | 4 | 8 | 1 | 6 |
| Управление 24С | 8 | 3 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| Управление 25С | 85 | 18 | 4 | 3 | 33 | 2 | 25 |
| Управление 26С | 13 | 2 | 1 | 2 | 9 | 0 | 0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Управление 27С | 100 | 21 | 3 | 11 | 33 | 11 | 21 |
| Управление 28Т | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Управление 29Ч | 4 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Управление 30Ч | 8 | 3 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| ИТОГО | 964 | 211 | 53 | 85 | 319 | 40 | 256 |

Разработанный механизм перераспределения техники. На основе проведённого анализа разработан комплексный механизм перераспределения техники, включающий следующие этапы.

**Этапы перераспределения**

Этап 1. Формирование пула техники для перераспределения

– Критерии включения: отсутствие активности более 90 дней в обоих периодах, общий простой парка управления > 50%, отсутствие статуса «в ремонте».

– Периодичность: ежегодно.

– Направление пула техники по всем управлениям, после согласования с управлениями донорами.

Этап 2. Верификация статуса техники (исключение из пула)

1. Управление-донор имеет право исключить технику из пула при предоставлении подтверждающих документов:

– Акт проверки GPS-оборудования (при неисправности терминала);

– Приказ о постановке на ремонт/консервацию;

– План-график работ с указанием периодов использования;

– Акт списания (при выводе техники из эксплуатации).

2. Срок рассмотрения документов комиссией: 30 рабочих дней.

Этап 3. Подача заявок управлениями-реципиентами

– Заявка должна содержать: перечень запрашиваемой техники, обоснование необходимости, гарантии использования (ГСМ, водители, обслуживание), срок запрашиваемого использования.

– Период приёма заявок: до 20 сентября.

Этап 4. Принятие решения комиссией

– Комиссия в составе представителей Департамента мелиорации и Управления донора и Управления реципиента.
– Решение принимается по каждому заявлению индивидуально.
– Срок принятия решения: до 30-го числа последнего месяца квартала.

Этап 5. Передача техники и контроль использования

– Передача осуществляется в соответствии с действующим законодательством и внутренними распоряжениями Департамента мелиорации, при необходимости согласование Росимуществом.
– Контроль использования переданной техники: один раз в квартал.
– При неиспользовании переданной техники реципиентом более 90 дней, поднимается вопрос о возвращении техники донору или передаётся другому реципиенту.

**Основные выводы.** Реальная эффективность использования техники (55%) выше, чем показывают агрегированные данные системы мониторинга (32,6%). Для объективной оценки необходимо использовать данные по столбцу «Последняя активность», а не итоговые блоки системы. 35% парка (341 единица) не использовалась более 2 лет или не имеет данных о последней активности. Это требует немедленной инвентаризации и принятия решений о списании, ремонте терминалов или перераспределении. Автотранспорт используется эффективнее спецтехники (60,5% против 51,9%). Спецтехника имеет существенно большую долю неисправных единиц (41,6%), что требует детального анализа причин и выработки мер по повышению её использования. Выявлены управления-доноры и управления-реципиенты. Потенциал перераспределения составляет до 434 единиц техники (111 автотранспорта и 323 спецтехники). Это позволяет существенно повысить общий коэффициент использования парка. Разработанный механизм перераспределения включает чёткие этапы, документальное обеспечение, что обеспечивает его практическую реализуемость.

**Практические рекомендации.** Рекомендовать Департаменту мелиорации утвердить разработанный механизм перераспределения техники как ведомственный нормативный документ. Рекомендовать управлениям-донорам: провести инвентаризацию техники, включённой в пул перераспределения, и в течение 30 дней представить в Департамент акты с решениями по каждой единице (оставить, перераспределить, списать). Рекомендовать управлениям-реципиентам: подать заявки на получение техники с обоснованием потребности и гарантиями использования. Рекомендовать специалистам системы мониторинга: провести выборочную проверку работы терминалов мониторинга в управлениях, где активность не меняется между сезонами (признак неисправности системы мониторинга). Рекомендовать внедрить в систему мониторинга дополнительный отчётный показатель «Активность за текущий год» как основной для оценки эффективности использования парка.

## Список источников

1. Распоряжение Минтранса России от 14.03.2008 № АМ-23-р «О введении в действие методических рекомендаций по нормам расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте».
2. Данные системы спутникового мониторинга control.t1-group.ru (таблицы Excel за январь–сентябрь 2026 года).
3. Реестры техники ФГБУ и ФГБНУ, подведомственных Департаменту мелиорации.
4. Приказ Минэкономразвития России от 30.03.2016 № 203 «О порядке ведения реестра федерального имущества» (ред. от 10.02.2026).
5. Методические рекомендации по организации эксплуатации автомобильного транспорта в бюджетных учреждениях (утв. Минтрансом РФ 12.05.2010).
6. Методика расчёта коэффициента использования автомобильного парка (Справочник эксплуатационника автомобильного транспорта, изд. 2024).

7. Отраслевые нормы расхода топлива для специальной техники (экскаваторы, бульдозеры, тракторы) (сборник Минсельхоза РФ, 2022).

8. Мищенко, Н. А. Перспективы развития многоцелевого использования многоопорных дождевальных машин / Н. А. Мищенко // Вестник мелиоративной науки. – 2024. – № 3. – С. 176-181. – EDN KEPRZH.

9. Единые нормы выработки и времени на механизированные полевые работы (М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2023).

10. Алексеев В.В., Михайлов А.Г. Экономическая эффективность использования специализированной техники в агропромышленном комплексе // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. — 2024. — № 3. — С. 45–52.

11. Григорьев И.А. Методология оценки эффективности использования техники в аграрном секторе // Экономика и управление народным хозяйством. — 2024. — № 12. — С. 102–110.

12. Дроздов П.С., Соколова Н.Е. Автоматизированные системы мониторинга транспортных средств в АПК // Агроинженерия. — 2025. — № 4. — С. 33–41.

13. Иванов А.В., Петров К.А. Система ГЛОНАСС как инструмент повышения эффективности использования техники // Вестник транспорта. — 2024. — № 8. — С. 56–63.

14. Ковалёв В.Н. Управление государственным имуществом: методология и практика // Государственное управление. Электронный вестник. — 2025. — № 102. — С. 120–135.

15. Тихомиров Г.Ю., Фролова Н.А. Спутниковый мониторинг в системе управления мобильными активами предприятия // Транспортное дело России. — 2024. — № 5. — С. 67–73.

## References

1. Rasporyazhenie Mintransa Rossii ot 14.03.2008 № AM-23-r «O vvedenii v deystvie metodicheskikh rekomendatsiy po normam raskhoda topliva i smazochnykh materialov na avtomobilnom transporte» [Order of the Ministry of

Transport of Russia dated 14.03.2008 No. AM-23-r "On the introduction of methodological recommendations on fuel and lubricant consumption norms for road transport"].

2. Dannye sistemy sputnikovogo monitoringa control.t1-group.ru (tablitsy Excel za yanvar–sentyabr 2026 goda) [Data from the satellite monitoring system control.t1-group.ru (Excel tables for January–September 2026)].

3. Reestry tekhniki FGBU i FGBNU, podvedomstvennykh Departamentu melioratsii [Registers of machinery of FSBI and FSBSI subordinate to the Melioration Department].

4. Prikaz Minekonomrazvitiya Rossii ot 30.03.2016 № 203 «O poryadke vedeniya reestra federalnogo imushchestva» (red. ot 10.02.2026) [Order of the Ministry of Economic Development of Russia dated 30.03.2016 No. 203 "On the procedure for maintaining the register of federal property" (as amended on 10.02.2026)].

5. Metodicheskie rekomendatsii po organizatsii ekspluatatsii avtomobilnogo transporta v byudzhetnykh uchrezhdeniyakh (utv. Mintransom RF 12.05.2010) [Methodological recommendations on the organization of road transport operation in budgetary institutions (approved by the Ministry of Transport of the Russian Federation on 12.05.2010)].

6. Metodika rascheta koeffitsienta ispolzovaniya avtomobilnogo parka (Spravochnik ekspluatatsionnika avtomobilnogo transporta, izd. 2024) [Methodology for calculating the vehicle fleet utilization coefficient (Handbook of the road transport operator, ed. 2024)].

7. Otraslevye normy raskhoda topliva dlya spetsialnoy tekhniki (ekskavatory, buldozery, traktory) (sbornik Minselkhoza RF, 2022) [Industry-specific fuel consumption norms for special machinery (excavators, bulldozers, tractors) (collection of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation, 2022)].

8. Mishchenko, N. A. Perspektivy razvitiya mnogotselevogo ispolzovaniya mnogoopornykh dozhdevalnykh mashin / N. A. Mishchenko // Vestnik

meliorativnoy nauki. – 2024. – № 3. – S. 176-181. – EDN KEPRZH [Mishchenko, N. A. Prospects for the development of multipurpose use of multi-support sprinkler machines / N. A. Mishchenko // Bulletin of Melioration Science. – 2024. – No. 3. – P. 176-181. – EDN KEPRZH].

9. Edinye normy vyrabotki i vremeni na mekhanizirovannye polevye raboty (M.: FGNU «Rosinformagrotekh», 2023) [Unified norms of output and time for mechanized field work (Moscow: FGNU "Rosinformagrotekh", 2023)].

10. Alekseev V.V., Mikhaylov A.G. Ekonomicheskaya effektivnost ispolzovaniya spetsializirovannoy tekhniki v agropromyshlennom komplekse // Vestnik Rossiyskoy akademii selskokhozyaystvennykh nauk. — 2024. — № 3. — S. 45–52 [Alekseev V.V., Mikhailov A.G. Economic efficiency of using specialized machinery in the agro-industrial complex // Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences. — 2024. — No. 3. — P. 45–52].

11. Grigorev I.A. Metodologiya otsenki effektivnosti ispolzovaniya tekhniki v agrarnom sektore // Ekonomika i upravlenie narodnym khozyaystvom. — 2024. — № 12. — S. 102–110 [Grigoriev I.A. Methodology for assessing the efficiency of machinery use in the agricultural sector // Economics and Management of the National Economy. — 2024. — No. 12. — P. 102–110].

12. Drozdov P.S., Sokolova N.E. Avtomatizirovannye sistemy monitoringa transportnykh sredstv v APK // Agroinzheneriya. — 2025. — № 4. — S. 33–41 [Drozdov P.S., Sokolova N.E. Automated vehicle monitoring systems in the agro-industrial complex // Agroengineering. — 2025. — No. 4. — P. 33–41].

13. Ivanov A.V., Petrov K.A. Sistema GLONASS kak instrument povysheniya effektivnosti ispolzovaniya tekhniki // Vestnik transporta. — 2024. — № 8. — S. 56–63 [Ivanov A.V., Petrov K.A. The GLONASS system as a tool for improving the efficiency of machinery use // Transport Bulletin. — 2024. — No. 8. — P. 56–63].

14. Kovalev V.N. Upravlenie gosudarstvennym imushchestvom: metodologiya i praktika // Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik. — 2025. — № 102.

— S. 120–135 [Kovalev V.N. State property management: methodology and practice // Public Administration. Electronic Bulletin. — 2025. — No. 102. — P. 120–135].

15. Tikhomirov G.Yu, Frolova N.A. Sputnikovyy monitoring v sisteme upravleniya mobilnymi aktivami predpriyatiya // Transportnoe delo Rossii. — 2024. — № 5. — S. 67–73 [Tikhomirov G.Yu., Frolova N.A. Satellite monitoring in the enterprise mobile asset management system // Transport Business of Russia. — 2024. — No. 5. — P. 67–73].

*© Мищенко Н.А., Шестаков С.С., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*

Научная статья
Original article
УДК 338.43
doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_8_136
edn: HJQIXD

# ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРИНЦИПОВ БИОЭКОНОМИКИ В РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

# ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC ASPECTS OF IMPLEMENTING BIOECONOMY PRINCIPLES IN THE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL AGROINDUSTRIAL COMPLEX

**Барчо Мариана Хазретовна,** д.э.н., профессор кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Краснодар, E-mail: barcho_m@mail.ru

**Колотилов Лев Сергеевич,** аспирант кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Краснодар, E-mail: otlichniklife@mail.ru

**Чич Мурат Асланович,** аспирант кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Краснодар, E-mail: murat.chich@bk.ru

**Barcho Mariana Khazretovna,** Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics and Foreign Economic Activity, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, E-mail: barcho_m@mail.ru

**Kolotilov Lev Sergeevich,** postgraduate student of Department of Economics and Foreign Economic Activity, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, E-mail: otlichniklife@mail.ru

**Chich Murat Aslanovich,** postgraduate student of Department of Economics and Foreign Economic Activity, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, E-mail: murat.chich@bk.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены текущие организационно-экономические аспекты внедрения принципов биоэкономики в развитие агропромышленного комплекса региона. Актуальность тематики сопряжена с необходимостью обеспечения технологического лидерства страны и перехода к циркулярной модели экономики, основанной на рациональном использовании биоресурсов, использовании вторичного сырья в хозяйственном обороте, технологической модернизации и развитии биотехнологий. Целью исследования является создание такого организационно-экономического механизма, который обеспечит системную интеграцию принципов биоэкономики в функционирование регионального АПК с учетом ресурсного, инфраструктурного, научно-технологического и кадрового потенциала региона. При выполнении научного исследования использовались системный, аналитический, сравнительный и графический методы. В ходе исследования систематизированы основные принципы биоэкономики. Проанализирован зарубежный опыт интеграции принципов экономики замкнутого цикла в агропромышленное производство, позволивший определить потенциальные направления снижения операционных издержек и повышения эффективности использования вторичных ресурсов. Выявлены основные уязвимые позиции в контексте организационных, экономических, технологических и институциональных

основ развития биоэкономики, включая высокий инвестиционный порог перехода, слабую конвергенцию, необходимость совершенствования нормативного регулирования и обеспечения. Результатами исследования является представленная схема формирования организационно-экономического механизма внедрения принципов биоэкономики в развитие АПК и выведены этапы реализации алгоритма, которые учитывают специфику и ресурсные возможности Краснодарского края. Практическая значимость предложенного механизма заключается в возможности его использования при формировании региональной политики развития биоэкономики, проектировании биоэкономических кластеров, стимулировании инвестиционных проектов в сфере глубокой переработки биологического сырья и вторичных ресурсов АПК.

**Abstract.** The article examines current organizational and economic aspects of implementing bioeconomy principles in the development of the regional agroindustrial complex. The relevance of the topic is linked to the necessity of ensuring the technological leadership of the country and transitioning to a circular economy model based on the rational use of bioresources, the use of secondary raw materials in economic circulation, technological modernization, and the development of biotechnology. The aim of the research is to create an organizational and economic mechanism that will ensure the systemic integration of bioeconomy principles into the functioning of the regional agroindustrial complex, taking into account the resource, infrastructure, scientific and technological, human potential of the region. Various methods were employed in the scientific study, including systematic, analytical, comparative, and graphical methods. During the research, the main principles of bioeconomy were systematized. The foreign experience of integrating circular economy principles into agroindustrial production was analyzed, allowing for the identification of potential directions for reducing operational costs and enhancing the efficiency of secondary resource utilization. The main vulnerable positions were identified in the

context of the organizational, economic, technological, and institutional foundations for the development of bioeconomy, including the high investment threshold for transition, weak convergence, and the need for improvement in regulatory and enforcement frameworks. The results of the research include a proposed scheme for forming an organizational and economic mechanism for implementing bioeconomy principles in the development of the agro-industrial complex and outline the stages of the algorithm's implementation, which take into account the specifics and resource capabilities of Krasnodar Krai. The practical significance of the proposed mechanism lies in its applicability for shaping regional bioeconomy development policies, designing bioeconomic clusters, and stimulating investment projects in the field of deep processing of biological raw materials and secondary resources in the agroindustrial complex.
**Ключевые слова:** биоэкономика, агропромышленный комплекс, экономика замкнутого цикла, организационно-экономический механизм, региональная экономика, Краснодарский край, биотехнологии, устойчивое развитие, государственное стимулирование

**Keywords:** bioeconomy, agroindustrial complex, circular economy, organizational and economic mechanism, regional economy, Krasnodar Krai, biotechnologies, sustainable development, state stimulation

В мире, где быстроменяющиеся тренды и результаты научно-технического прогресса являются инструментом для достижения лидирующих позиций государства и получения конкурентных преимуществ в стратегических отраслях промышленности, особенно важно использовать открытое «окно возможностей». Одним из них является биоэкономика – стремительно развивающееся индустриальное направление, которое базируется на принципах экономики замкнутого цикла и использования возобновляемого природного сырья.

Для Российской Федерации и ее регионов сокращение технологического отставания от стран, активно использующих биотехнологии в агропромышленном комплексе, имеет критическое значение. Колоссальный ресурсный, научно-технологический, кадровый потенциал позволит не только обеспечить суверенитет страны, но и стать лидером новой технологической парадигмы.

По мнению Г.В. Колмацкого и М.А. Нестеровой, в Российской Федерации отсутствует целостная биоэкономическая стратегия, доминирует фрагментарный подход в раскрытии сущности биоэкономики.

Целесообразным является разработать систему организационных мер, которая первостепенно будет транслировать переход от линейной экономики к циркулярной, подразумевая конвергентность всех отраслей и секторов. Также необходимо объединить источники финансирования на всех уровнях, чтобы мобилизовать частные и государственные ресурсы в течение следующего десятилетия [5].

Одним из важным условий прогресса является повышение осведомленности общества о преимуществах циркулярной экономики. Это предполагает изменение общественных представлений о качестве и безопасности вторичного изготовления и повторного использования продуктов и компонентов и о выгодах от изменений в моделях потребления.

Для сокращения технологического отставания России и выход на лидирующие позиции в области биотехнологий Президентом Владимиром Путиным было поручено Правительству утверждение стратегии долгосрочного развития биоэкономики на период до 2036 года. [8]

В контексте этого поручения ключевым моментом выступает оценка кадрового потенциала и при необходимости увеличение числа бюджетных мест по специальностям, связанным с биоэкономикой, что позволит создать и обеспечить научно-технологический кластер высококвалифицированными специалистами.

На текущий момент без объединения усилий и возможностей государства как института, частного бизнеса и общества не представляется возможным достичь определённого прогресса во внедрении принципов биоэкономики.

Исходя из данных аналитического отчёта ВЦИОМ, половина российских интернет-пользователей никогда не сталкивались с дефиницией «живой» экономики [1].

Это позволяет говорить о несущественном входном барьере в национальную исследовательскую среду биотехнологической промышленности. Это направление считается одновременно перспективным и революционным, поскольку биоэкономика может стать современным неолитом, где капитализация мирового рынка превысит 30 триллионов долларов к 2050 году.

К тому же, развитие инициативы со стороны государства посредством национальных проектов, например, «Технологическое обеспечение биоэкономики» способствует вовлечению широкого круга участников к обсуждению возможностей и принятию стратегических решений, которые позволят улучшить жизнь людей, посредством усиления экономики России [4].

Рассмотрим подходы к определению понятия «биоэкономика», представленные на рисунке 1.

**ПОДХОДЫ к определению понятия «биоэкономика»**

***Биоэкономика как идеологический конструкт (Осьмакова А.Г)***

Это идеологический конструкт и каждый регион мира, в зависимости от своих политических задач и идеологических устремлений, наполняет этот конструкт своими смыслами

***Биоэкономика как собирательный образ и научно-технологические процессы (Попков В.И)***

Это либо процессы, которые позволяют получать благо с использованием биологических объектов различной природы и в самых разных областях применения, но с пользой для человека; либо это технологии, которые вдохновлены природой и биологическими процессами или объектами

***Биоэкономика как зонтик и формирующаяся система (нац.проект) (Колпаков В.И)***

Это одновременно и зонтик и система, потому что под ней живут разные рынки: агропром, леспром, биоматериалы и пр. Система же устанавливается там, где появляется связность: появление общих стандартов, понятной регуляторной инфраструктуры, пилотирования и масштабирования, и непосредственно спроса на биопродукты

***Биоэкономика как устойчивая экономическая модель и промышленная логика (СБЕР)***

Это система экономической деятельности, основанная на использовании возобновляемых биологических ресурсов. Её цель - обеспечить экономический рост при одновременном сохранении окружающей среды и устойчивости социальных систем. Она охватывает ключевые секторы, такие как сельское хозяйство, химическая и фармацевтическая промышленность, а также переработку отходов, формируя новую промышленную логику на основе биотехнологий

Рисунок 1. **Подходы к определению понятия «биоэкономика» (составлено авторами на основе материалов экспертно-аналитического доклада ВЦИОМ [1])**

Определение состоит из двух семантических основ, где «био» - жизнь, «экономика» - искусство ведения домашнего хозяйства, однако «био» используется не в интерпретации «живой», а в понимании экологически полезного эффекта для общества. Экономика является проводником к тому, как собственник сможет усовершенствовать процессы переработки сырья и

замкнуть цикл, тем самым снизить затраты на закупку сырья и утилизацию отходов.

Основная цель состоит в создании такого организационно-экономического механизма, в рамках которого будут внедряться принципы биоэкономики в развитие отрасли агропромышленного комплекса региона. Стремительный рывок в этой отрасли осложняется тем, что приходится импортозамещать зарубежный опыт, который использовался бизнесом по сей день. Это целый путь, начиная от конкретного технического решения, заканчивая серийным выпуском.

Основополагающие принципы, на которых базируется биоэкономика, представлены на рисунке 2.




Рисунок 2 - **Основные принципы биоэкономики (составлено авторами на основе [10])**

Мировой опыт показывает, что только 9% идей доходят до конечного результата. Сценарии могут быть абсолютно разные, но инновации без технологической адаптации не помогут сократить разрыв между промышленным кластером и наукой. Этот этап внедрения инноваций также называют «долиной смерти». Это период, когда перспективные разработки остаются невостребованными. Переход от стадии создания лабораторного образца к серийному производству требует существенного объема капиталовложений и сопряжен с высокими финансовыми рисками.

На сегодняшний день, по словам Д.В. Мантурова, ёмкость российского рынка биоэкономики оценивается в 200 млрд рублей, к 2030 году планируется лишь двукратное увеличение данного показателя [2]. Прогнозируемые темпы роста и текущие масштабы финансирования отрасли являются институционально недостаточными для обеспечения глобального технологического лидерства Российской Федерации в биоэкономическом секторе.

На рисунке 3 рассмотрены основные риски, которые возникают в контексте внедрения принципов биоэкономики в технологические процессы.

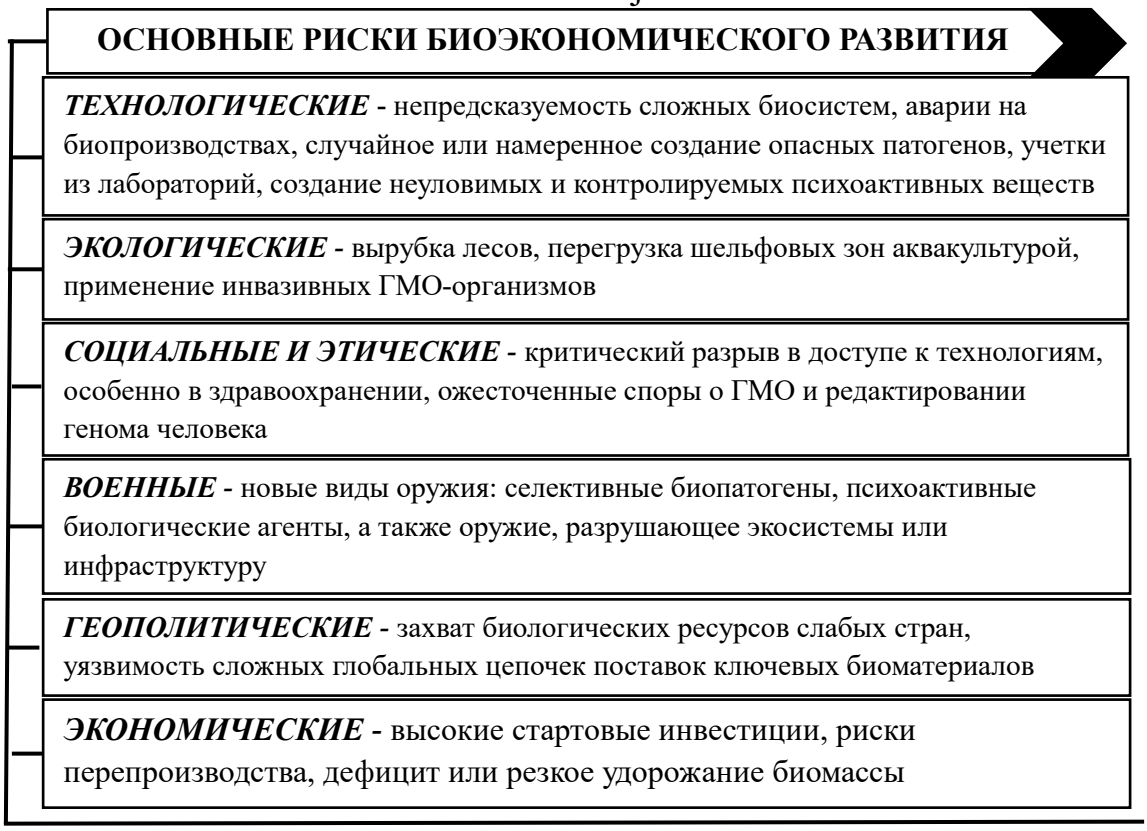



Рисунок 3 - **Основные риски биоэкономического развития (составлено авторами на основе материалов Института изучения мировых рынков [2])**

Большое значение должно быть уделено адаптационным процессам, поскольку условия, в которых размещены агропромышленные объекты, и основные фонды неоднородны [9]. Устранение и нейтрализация интеграционного риска возможна посредством создания прикладной модели хозяйствования во взаимодействии с источником сложной многокомпонентной системы переработки биосырья.

Решительная конвергенция во взглядах на стратегическое планирование позволит государству создать эффективную модель институционального регулирования биоэкономики, стать архитектором научно-технологических процессов, занять своё место на пьедестале геоэкономической арены [6].

Прямые выгоды, получаемые собственниками в агропромышленном комплексе от интеграционных процессов, можно оценить посредством

оценки опыта зарубежных стран с активным применением принципов экономики замкнутого цикла на производствах. (табл. 1).

Таблица 1. **Прямые экономические выгоды собственников предприятий от интеграции принципов экономики замкнутого цикла**

| **Страна и модель интеграции** | **Форма межотраслевой и внутриотраслевой интеграции в АПК** | **Применяемые принципы экономики замкнутого цикла** | **Прямые экономические выгоды для собственников** |
|---|---|---|---|
| **Нидерланды** (Кластерная модель: Greenports, Foodvalley) | Горизонтальная и вертикальная интеграция тепличных агрохолдингов, биохимических производств и селекционных центров | Каскадная безотходная переработка биомассы; рециркуляция углекислого газа и сбросного тепла | Снижение энергозатрат предприятий на 30-45% за счет когенерации и утилизации вторичного тепла. Сокращение расходов на минеральные удобрения на 20-25%. Рост операционной маржинальности бизнеса на 8-12%. |
| **Дания** (Модель промышленного симбиоза: Kalundborg, биогазовые альянсы) | Агроэнергетический симбиоз: объединение животноводческих комплексов, операторов биогазовых установок и фармпредприятий | Анаэробная ферментация навоза и отходов АПК с выработкой биометана и возвратом гранулированного дигестата в качестве удобрений | Снижение себестоимости продукции хозяйств на 18-25% за счет замещения покупного природного газа и агрохимии. |
| **Германия** (Кооперативная модель биопереработки, Bioenergiedörfer) | Межфермерские кооперативы и холдинговые биорефайнинги (глубокая переработка сырья) | Комплексная конверсия растительных остатков (солома, свекловичный жом, силос) в электро-/теплоэнергию, кормовой белок и биоудобрения | Совокупная экономия на энерготарифах до 35%. Рост капитализации интегрированных активов на 15-20%. |
| **Китай** (Национальные эко-индустриальные агропарки: CEIPs) | Полный замкнутый цикл: «растениеводство - кормопроизводство - промышленное животноводство - биогаз - органическое земледелие» | Нулевой сброс органических отходов (Zero-Waste); замкнутый водооборот; индустриальная биоконверсия навоза и соломы | Рост рентабельности продаж на 14–22% по сравнению с обособленными монохозяйствами. Сокращение прямых затрат на закупку синтетических пестицидов и удобрений на 30-50%. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **США** (General Mills, Cargill, Balbo Group) | Контрактная интеграция фермеров в вертикальные цепочки глубокой переработки биосырья | Регенеративное земледелие; переработка сопутствующих потоков (барда, шелуха) в биополимеры, кормовые добавки и биодизель | Рост чистой прибыли с гектара на 15–20% за счет премиального ценового сегмента на сертифицированную биопродукцию. Сокращение затрат на предпосевную обработку и агрохимию на 15-28%. |

Источник: составлено авторами на основе [12,13]

Основываясь на данных, представленных в таблице 1, можно сделать вывод, что процессы интеграции принципов экономики замкнутого цикла в агропромышленный комплекс влекут снижение операционных издержек за счёт замещения первичных ресурсов вторичными.

В качестве дополнительных выгод появляется возможность получить дополнительную выручку и повысить общую рентабельность за счёт монетизации ресурса-субститута.

К тому же, реструктуризация и стабилизация логистических маршрутов приведёт к сокращению периодов окупаемости инвестиционных проектов посредством мер государственного стимулирования биоэкономики.

Институциональное регулирование служит ключевым драйвером для частных инвестиций в региональный агропромышленный комплекс.

Качественный пример реализации принципов биоэкономики в отечественном агропромышленном комплексе показывает кейс компании «ЭКОНАД», который занимается производством напитков на основе молочной сыворотки [11].

Суть заключается в том, что молочный пермеат перестает быть экологически опасным отходом переработки молока и используется напрямую в качестве базового компонента потребления. Общественный эффект содержится в предотвращении загрязнения региональных экосистем и

появлении для населения уникального и доступного продукта с низким гликемическим индексом.

В текущих условиях невозможно представить развитие биоэкономики России, в частности биотехнологий в АПК без масштабных мер государственного стимулирования. Помимо национального проекта, предусматривающего сокращение технологического отставания, необходимо уделить большое внимание другим немаловажным факторам, которые влияют на реализацию запланированных проектов.

Одной из необходимых мер для развития российской биоэкономики является борьба с утечкой мозгов и обеспечение устойчивости отечественной науки путём предоставления конкурентных условий и свободы исследований.

Необходимо увеличить финансирование биоэкономического кластера с акцентом на переработку отходов АПК, лесопромышленного производства, кормов для животноводства и аквакультур. (рис. 4).

**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕРЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ БИОЭКОНОМИКИ**

**МАСШТАБНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ:** пилотные заводы для переработки отходов агропромышленного комплекса, лесной промышленности, производства кормов для животноводства и аквакультуры

**БОРЬБА С УТЕЧКОЙ МОЗГОВ:** обеспечение конкурентных условий развития научного сообщества, инфраструктуры и свободы исследований

**СОЗДАНИЕ «ЗЕЛЕНОГО КОРИДОРА» ДЛЯ БИОТЕХА:** упрощение регуляторных мер для генетически модифицированных организмов при сохранении контроля над рисками, поддержка стартапов

**АКТИВИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА:** запуск совместных проектов, подготовка квалифицированных кадров совместно с БРИКС и ЕАЭС

**РАЗРАБОТКА и РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО БИОТЕХНОЛОГИЯМ и БИОИНФОРМАТИКЕ:** создание мощных вычислительных кластеров и защищённых баз биоданных

Рисунок 4 - **Приоритетные направления и организационно-экономические меры стимулирования развития российской биоэкономики (составлено авторами на основе материалов Института изучения мировых рынков [2])**

Формирование организационно-экономического механизма внедрения принципов биоэкономики в России, в частности в развитие АПК региона, является ключевым и приоритетным направлением для создания условий интеграции экономики замкнутого цикла.

Понимание и оценка зарубежного опыта развития биотехнологического кластера должно привести к созданию общественного интереса к темам, связанным с циркулярной экономикой. Для того, чтобы это заработало на практике, необходимо провести анализ и оценку существующих отраслевых

цепочек создания стоимости и региональных ресурсов. В частности, уделить особое внимание конкретным финансовым стимулам.

Принципиальное отличие имеет планомерный процесс формирования механизма от уже готового варианта, поскольку эта модель гибкая, она должна постоянно развиваться под воздействием дискуссионных корректив. Это такая система, границы которой строго очерчены, но вариативность действий внутри неё стремится к бесконечности.

Законотворческий процесс напрямую связан с формированием правовых основ биоэкономики в России. Наравне с появлением арбитра, должна быть создана существенная нормативно-правовая база, которая позволит обеспечить безопасность развития среды и защитить права участников процесса.

Особые экономические зоны показывают высокую экономическую эффективность посредством предоставления беспошлинного ввоза иностранного оборудования, низких налоговых ставок и простоты подключения к электрическому и газовому снабжению по доступной цене.

Целесообразным считается создание особой экономической зоны в контексте размещения в ней биоэкономического кластера с применением актуальных биотехнологических разработок с целью апробации технических, географических и экономических условий его размещения.

Стимул участия в развитии биоэкономики для бизнеса должен заключаться в экологически полезном эффекте для общества и сокращении издержек и, в конечном итоге, максимизации прибыли.

На основе эмпирического анализа текущей ситуации необходимо разработать перечневые рекомендации, чтобы компании начали активно заниматься выявлением текущих потребностей и своих возможностей на рынке биотехнологий.

Количество ведущих агропромышленных предприятий, которые активно применяют эти методы в производстве насчитывается около 22. Если у

бизнеса появится определённый интерес, то в условиях такого спроса это повлечёт увеличение темпов роста биоэкономики в стране.

Определёнными полями для интеграции принципов биоэкономики в АПК может послужить схема, на основании которой будет формироваться организационно-экономический механизм. В нём будут собраны основные элементы и характеристики, которые напрямую влияют на качественные изменения в рассматриваемой среде.

Предлагаемая схема формирования организационно-экономического механизма внедрения принципов биоэкономики в развитие АПК региона представлена на рисунке 5.

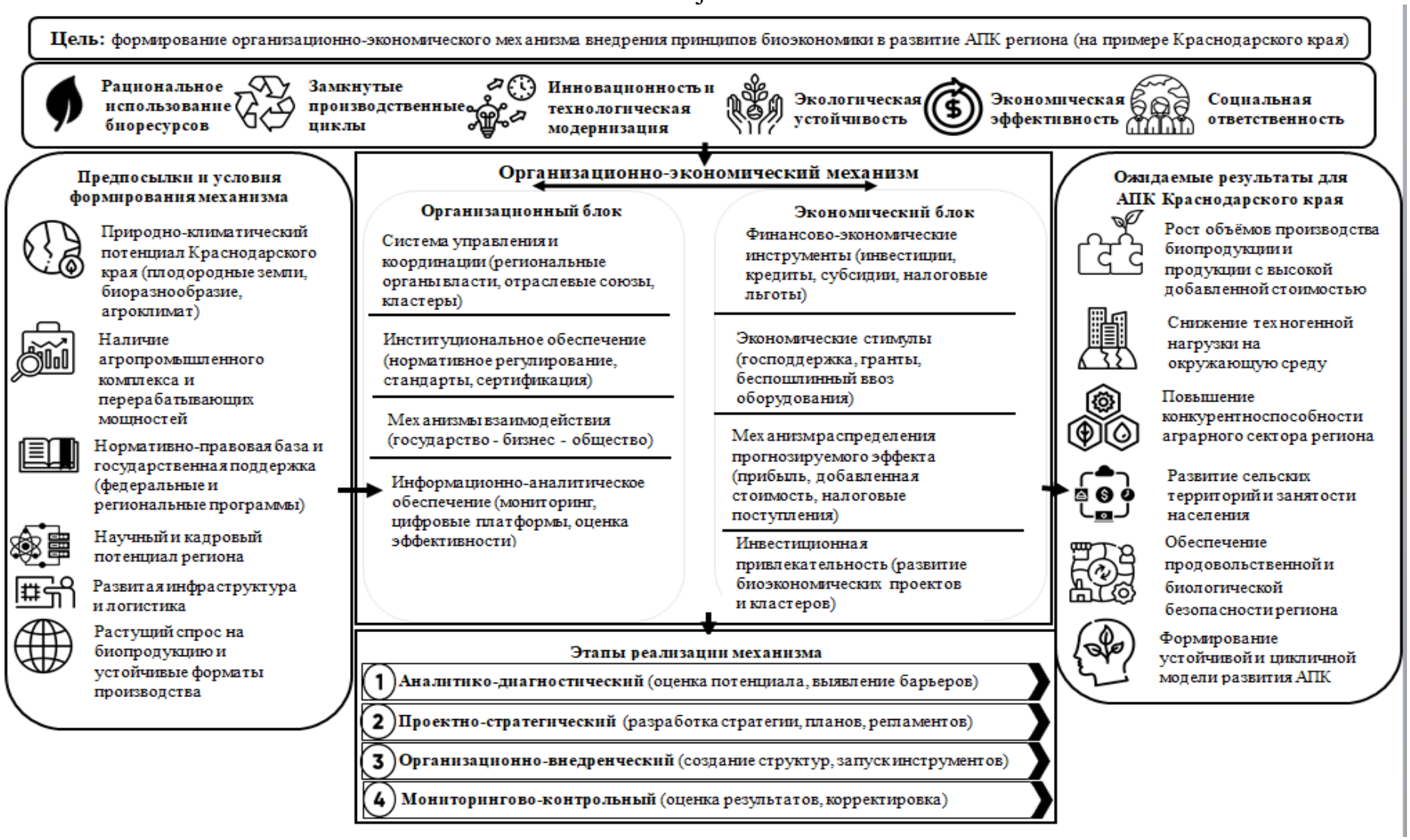



Рисунок 5 - **Схема механизма внедрения принципов биоэкономики в развитие АПК региона (составлена авторами)**

Особое внимание следует уделить географической специфике и ресурсному потенциалу Кубани. За счёт развитой инфраструктуры, плодородных земель, биологического разнообразия и благоприятного климата целесообразным считается осуществлять планирование и прогнозирование биоэкономического развития на устойчивые и долгосрочные форматы производства.

Это позволит не только обеспечить продовольственную безопасность региона, но и снизить технологическую нагрузку на окружающую среду, повысить конкурентноспособность аграрного сектора региона, создать новые рабочие места.

Таким образом, развитие биоэкономики представляет собой смену технологической парадигмы, сравнимую с новой технологической революцией. На современной геоэкономической арене существует деление стран на тех, кто создаёт передовые биотехнологии и тех, кто зависит от них.

На текущий момент Россия занимает промежуточную позицию в контексте биоэкономического развития, так как обладая значительным ресурсным и научным потенциалом, отечественная биоэкономика сталкивается с недостатком долгосрочных инвестиций, что ограничивает реализацию стратегического лидерства.

Однако важным шагом к сокращению технологического отставания является создание национальных проектов, стратегии по поручению Президента и появлением интереса со стороны бизнеса.

Без прямого взаимодействия государства, предпринимателей и общественности невозможно представить полномасштабный и скорый рывок в данном направлении. Необходимо выстроить определённые рамки для такого диалога, чтобы найти конструктивные идеи, предложения и пути для их реализации.

**Список источников**

1. Биоэкономика в России: на пути к связности : аналитический доклад // Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) : [сайт]. - 2026. - URL: https://wciom.ru/analytical-reports/analiticheskii-doklad/bioehkonomika-v-rossii-na-puti-k-svjaznosti (дата обращения: 08.09.2026).

2. Биоэкономика: технологическая гонка XXI века // Газпромбанк : официальный сайт. - 2026. - URL: https://www.gazprombank.ru/pro-finance/ESG/bioekonomika-gonka-khkhi-veka/ (дата обращения: 08.09.2026).

3. В России утвержден новый национальный проект по биоэкономике // Интерфакс : сетевое издание. - 2025. - 31 декабря. - URL: https://www.interfax.ru/russia/1065937 (дата обращения: 08.09.2026).

4. Национальный проект «Технологическое обеспечение биоэкономики» : события и материалы // Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва, 2026. – URL: http://government.ru/rugovclassifier/933/events/ (дата обращения: 20.09.2026). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

5. Нестеренко М. А., Комлацкий Г. В. БИОЭКОНОМИКА КАК НОВАЯ ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ // Russian Journal of Management. 2022. №. 4. С. 96-100. DOI: https://doi.org/10.29039/2409-6024-2021-9-4-96-100. (дата обращения: 20.09.2026).

6. Нестеренко М. А., Дементьева А. А. Развитие конвергенции отраслей сельского хозяйства в контексте формирования биоэкономики региона //Инновации и инвестиции. – 2020. – №. 12. – С. 223-225.

7. Нестеренко Марина Александровна, Дементьева Анастасия Александровна ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ БИОЭКОНОМИКИ РЕГИОНА // IACJ. 2020. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-ekonomicheskiy-mehanizm-formirovaniya-bioekonomiki-regiona (дата обращения: 08.09.2026).

8. Путин поручил утвердить стратегию биоэкономики до 2036 года // РБК :[сайт]. 2026. 4 мая. URL: https://www.rbc.ru/rbcfreenews/69f8aa179a794752a722f52b (дата обращения: 08.09.2026).

9. Сёмин А. Н., Килимник Е. В. ИНТЕГРАЦИЯ И АДАПТАЦИЯ БИОЭКОНОМИКИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ // Агропродовольственная политика России. 2026. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-i-adaptatsiya-bioekonomiki-v-agropromyshlennom-komplekse-rossii (дата обращения: 08.09.2026).

10. Теория и практика развития биоэкономики: инновации, цифровизация, трансформация… / И.А. Максимцев [и др.]. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 154 с.

11. ЭКОНАД: официальный сайт. – Москва. – URL: https://eco-nad.ru/ (дата обращения: 08.09.2026). - Режим доступа: для авторизованных пользователей / свободный. - Текст : электронный.

12. Briers S. et al. Pathways to bioeconomy development: A multi-regional perspective from Europe //Ambio. – 2026. – Т. 55. – №. 6. – С. 1264-1292.

13. Sørensen J. F. L., Jørgensen H. P. Rural development potential in the bioeconomy in developed countries: The case of biogas production in Denmark //Sustainability. – 2022. – Т. 14. – №. 17. – С. 11077.

**References**

1. Bioe`konomika v Rossii: na puti k svyaznosti : analiticheskij doklad // Vserossijskij centr izucheniya obshhestvennogo mneniya (VCIOM) : [sajt]. - 2026. - URL: https://wciom.ru/analytical-reports/analiticheskii-doklad/bioehkonomika-v-rossii-na-puti-k-svjaznosti (data obrashheniya: 08.09.2026).

2. Bioe`konomika: texnologicheskaya gonka XXI veka // Gazprombank : oficial`ny`j sajt. - 2026. - URL: https://www.gazprombank.ru/pro-finance/ESG/bioekonomika-gonka-khkhi-veka/ (data obrashheniya: 08.09.2026).

3. V Rossii utverzhden novy`j nacional`ny`j proekt po bioe`konomike // Interfaks : setevoe izdanie. - 2025. - 31 dekabrya. - URL: https://www.interfax.ru/russia/1065937 (data obrashheniya: 08.09.2026).

4. Nacional`ny`j proekt «Texnologicheskoe obespechenie bioe`konomiki» : soby`tiya i materialy` // Pravitel`stvo Rossijskoj Federacii : oficial`ny`j sajt. – Moskva, 2026. – URL: http://government.ru/rugovclassifier/933/events/ (data obrashheniya: 20.09.2026). – Rezhim dostupa: svobodny`j. – Tekst : e`lektronny`j.

5. Nesterenko M. A., Komlaczkij G. V. BIOE`KONOMIKA KAK NOVAYa PARADIGMA RAZVITIYa // Russian Journal of Management. 2022. №. 4. S. 96-100. DOI: https://doi.org/10.29039/2409-6024-2021-9-4-96-100. (data obrashheniya: 20.09.2026).

6. Nesterenko M. A., Dement`eva A. A. Razvitie konvergencii otraslej sel`skogo xozyajstva v kontekste formirovaniya bioe`konomiki regiona //Innovacii i investicii. – 2020. – №. 12. – S. 223-225.

7. Nesterenko Marina Aleksandrovna, Dement`eva Anastasiya Aleksandrovna ORGANIZACIONNO-E`KONOMIChESKIJ MEXANIZM FORMIROVANIYa BIOE`KONOMIKI REGIONA // IACJ. 2020. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-ekonomicheskiy-mehanizm-formirovaniya-bioekonomiki-regiona (data obrashheniya: 08.09.2026).

8. Putin poruchil utverdit` strategiyu bioe`konomiki do 2036 goda // RBK :[sajt]. 2026. 4 maya. URL: https://www.rbc.ru/rbcfreenews/69f8aa179a794752a722f52b (data obrashheniya: 08.09.2026).

9. Syomin A. N., Kilimnik E. V. INTEGRACIYa I ADAPTACIYa BIOE`KONOMIKI V AGROPROMY`ShLENNOM KOMPLEKSE ROSSII // Agroprodovol`stvennaya politika Rossii. 2026. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-i-adaptatsiya-bioekonomiki-v-agropromyshlennom-komplekse-rossii (data obrashheniya: 08.09.2026).

10. Teoriya i praktika razvitiya bioe`konomiki: innovacii, cifrovizaciya, transformaciya… / I.A. Maksimcev [i dr.]. – SPb. : Izd-vo SPbGE`U, 2019. – 154 s.

11. E`KONAD: oficial`ny`j sajt. – Moskva. – URL: https://eco-nad.ru/ (data obrashheniya: 08.09.2026). - Rezhim dostupa: dlya avtorizovanny`x pol`zovatelej / svobodny`j. - Tekst : e`lektronny`j.

12. Briers S. et al. Pathways to bioeconomy development: A multi-regional perspective from Europe //Ambio. – 2026. – T. 55. – №. 6. – S. 1264-1292.

13. Sørensen J. F. L., Jørgensen H. P. Rural development potential in the bioeconomy in developed countries: The case of biogas production in Denmark //Sustainability. – 2022. – T. 14. – №. 17. – S. 11077.

*© Барчо М.Х., Колотилов Л.С., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 9.*