



ЭКОНОМИКА И ЭКОЛОГИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Рассматриваются отдельные эколого-экономические проблемы, вопросы земельно-имущественных отношений, оценки природных ресурсов, недвижимости и охраны окружающей природной среды, а также информационное обеспечение этих процессов в рамках территориальных образований



Том 10, № 1, 2026

Учредители — Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет» (ДГТУ)

— Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Издатель — Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет» (ДГТУ)

Главный редактор — А. С. Чешев, доктор экономических наук, профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

Редакционная коллегия:

зам. гл. редактора — Н. Б. Сухомлинова, д.э.н., профессор, Донской государственный аграрный университет (Новочеркасск)

ответств. секретарь — К. В. Тихонова, к.э.н., доцент, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

тех. секретарь — Н. А. Шевченко, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

Н. А. Осадчая, к.э.н., доцент, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

А. Е. Сафронов, д.э.н., Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

Редакционный совет:

Т. В. Симонян, д.э.н., профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

В. В. Кузнецов, д.э.н., профессор, академик РАН, засл. деят. науки РФ, Всероссийский НИИ экономики и нормативов (Ростов-на-Дону)

С. С. Змияк, д.э.н., доцент, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

Г. Е. Крохичева, д.э.н., профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

Ю. М. Рогатнев, д.э.н., профессор, Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина (Омск)

А. В. Колмыков, д.э.н., доцент, Белорусская сельскохозяйственная академия (Белоруссия)

В. В. Поляков, к.э.н., доцент, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

В. Н. Овчинников, д.э.н., профессор, засл. деятель науки РФ, Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону)

Е. В. Полуэктов, д. с.-х. наук, профессор, Донской государственный аграрный университет (Новочеркасск)

О. С. Гурова, д.т.н., профессор, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

А. Х. Мамадиев, к.э.н., доцент, Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М. Д. Миллионщикова

М. В. Россинская, д.э.н., профессор, Донской государственный технический университет (Шахты)

Н. В. Цопа, д.э.н., профессор, Крымский федеральный университет (Симферополь)

Е.Н. Захарова, д.э.н., Адыгейский государственный университет (Майкоп)

С. Н. Волков, д.э.н., профессор, академик РАН, засл. деятель науки РФ, Государственный университет по землеустройству (Москва)

Н. В. Комов, д.э.н., профессор, академик РАН, Государственный университет по землеустройству (Москва)

А. С. Тарасов, д.э.н., доцент, Всероссийский НИИ экономики и нормативов (Ростов-на-Дону)

И. Г. Гайрабеков, д.т.н., доцент, Грозненский государственный нефтяной технический университет (Грозный)

Е. В. Недикова, д.э.н., доцент, Воронежский государственный аграрный университет им. имп. Петра I (Воронеж)

В. Э. Титова, д.э.н., профессор, Кубанский государственный технологический университет (Краснодар)

В. И. Ольгаренко, д.т.н., профессор, чл.-корр. РАН, Донской государственный аграрный университет (Новочеркасск)

Е. П. Боровой, д.с.-х.н., профессор, почетный работник ВШ РФ, Волгоградский государственный аграрный университет (Волгоград)

А. А. Новиков, д.с.-х.н., профессор, Донской государственный аграрный университет (Новочеркасск)

Т. И. Бакинова, д.э.н., профессор, Калмыцкий государственный университет (Элиста)

Н. В. Карпова, к.э.н., доцент, Российский новый университет (Москва)

А. В. Лошаков, к.с.-х.н., доцент, Ставропольский государственный аграрный университет (Ставрополь)

А.Д. Мурзин, д.т.н., к.э.н., Южный Федеральный университет (Ростов-на-Дону)

Экспертный совет:

Е. П. Лукьянченко, к.э.н., доцент, Донской государственный аграрный университет (Новочеркасск), председатель

Н. М. Ветрова, д.т.н., профессор, Крымский федеральный университет (Симферополь)

Л. А. Александровская, к.э.н., доцент, Донской государственный аграрный университет (Новочеркасск)

В. С. Гейдор, к.э.н., доцент, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

Н.В. Винокурова, к.э.н., доцент Донской государственный аграрный университет (Новочеркасск)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-67439 от 13.10.2016 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Индексируется и архивируется в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ), а также в международной базе Cross Ref. Донской государственный технический университет является членом Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ)

Адрес учредителя, издателя и редакции:

344003, Россия, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1.

Тел.: +7(863)2-738-372, e-mail: ekomagazine@yandex.ru

<http://eco.e.donstu.ru>

Дата выхода в свет № 1, 2026 – 20.04.2026

© Донской государственный технический университет, 2026

Institutor — Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Don State Technical University
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Don State Agrarian University
Publisher — Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Don State Technical University
Chef – editor — A. S. Cheshev, doctor of economics, professor, Don State Technical University, Rostov-on-Don

Editorial board:

sub-chef-editor — N. B. Sukhomlinova, PhD in economics, professor, Don State Agrarian University (Novocherkassk)
executive secretary — K. V. Tikhonova, PhD in economics, associate professor, Don State Technical University (Rostov-on-Don)
technical secretary — N. A. Shevchenko, Don State Technical University (Rostov-on-Don)
N. A. Osadchaya, PhD in economics, associate professor, Don State Technical University (Rostov-on-Don)
A. E. Safronov, PhD in economics, professor, Don State Technical University (Rostov-on-Don)

Editorial advisory board:

T. V. Simonyan, PhD in economics, professor, Don State Technical University (Rostov-on-Don)
V. V. Kuznetsov, PhD in economics, professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Hon. W. of Sc. Of RF, All-Russian Scientific Research Institute of Economics and Regulations (Rostov-on-Don)
S. S. Zmiyak, PhD in economics, associate professor, Don State Technical University (Rostov-on-Don)
G. E. Krochitcheva, PhD in economics, professor, Don State Technical University (Rostov-on-Don)
Y. M. Rogatnev, PhD in economics, professor, Omsk State Agrarian University. P. A. Stolypina (Omsk)
A. V. Kolmikov, PhD in economics, associate professor, Belarusian State Academy of Agriculture (Belorussia)
V. V. Polyakov, PhD in economics, associate professor, Don State Technical University (Rostov-on-Don)
V. N. Ovtchinnikov, PhD in economics, professor, Hon. W. of Sc of RF, Southern Federal University (Rostov-on-Don)
E. V. Poluektov, PhD in Agric. Sc., professor, Don State Agrarian University (Novocherkassk)
O. S. Gurova, PhD doctor of engineering, professor, Don State Technical University (Rostov-on-Don)
A. Kh.Mamadiev, PhD in economics, associate professor, Grozny State Oil Technical University named after academician Millionschikova M.D.
M. V. Rossinskaya, PhD in economics, professor, Don State Technical University (Shakhti)
N. V. Tsopa, PhD in economics, professor, Crimean Federal University (Simferopol)
E.N. Zakharova, Doctor of Education, Adygea State University (Maikop)
S.N. Volkov, PhD in economics, professor, Acad-n of the Russian Academy of Sciences, Hon. W. of Sc. Of RF, State University of land use planning (Moscow)
N. V. Komov, PhD in economics, professor, Acad-n of the Russian Academy of Sciences, State University of land use planning (Moscow)
A. S. Tarasov, PhD in economics, associate professor, All-Russian Scientific Research Institute of Economics and Regulations (Rostov-on-Don)
I. G. Gayrabekov, PhD in economics, associate professor, Grozny State Oil Technical University (Grozny)
E. V. Nedikova, PhD in economics, associate professor, Voronezh State Agricultural University, named after Peter the Great (Voronezh)
V. E. Titova, PhD in economics, professor, Kuban Ftate Technological University (Krasnodar)
V. I. Olgarenko, PhD in engineering, professor, member of the Rus-n Acad. of Sc., Don State Agrarian University (Novocherkassk)
E. P. Borovoy, doctor of Agr. Sc., professor, Hon. Worker of HRS, Volgograd State Agricultural University (Volgograd)
A. A. Novikov, doctor of Agr. Sc., professor, Don State Agrarian University (Novocherkassk)
T. I. Bakinov, PhD in economics, professor, Kalmyk State University (Elista)
N. V. Karpova, PhD in economics, associate professor, Russian New University (Moscow)
A. V. Loshakov, PhD in Agr. Sc., associate professor, Stavropol State Agrarian University (Stavropol)
A.D. Murzin, Doctor of Technical Sciences, Candidate of Sciences, Southern Federal University (Rostov-on-Don)

Expert council:

E.P. Lukyanchenko, PhD in economics, associate professor, Don State Agrarian University (Novocherkassk), chairman
N. M. Vetrova, doctor of engineering, professor, Crimean Federal University (Simferopol)
N. V. Karpova, PhD in economics, associate professor, Don State Agrarian University (Novocherkassk)
L. A. Aleksandrovskaya, PhD in economics, associate professor, Don State Agrarian University (Novocherkassk)
V. S. Geidor, PhD in economics, associate professor, Don State Technical University (Rostov-on-Don)
N. V. Alieva, PhD in economics, associate professor, Don State Agrarian University (Novocherkassk)

The certificate of Mass Media registration PI № FC77-67439 from 13.10.2016 is given by the Federal watchdog agency in the sphere of Mass Media, information technologies and mass communication.

**Indexed and Archived in Russian Science Citation Index (RSCI) and in the international database Cross Ref.
Don State Technical University is the member of Association of science editors and publishers (ASEP).**

Founder's, publisher's and printery address:

Gagarin Sq.1, Rostov-on-Don, 344003, Russia.

Phone +7(863)2-738-372

E-mail: ekomagazine@yandex.ru

<http://eco.e.donstu.ru>

Date of Publication No.1, 2026 – 20.04.2026

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

Е.Н. Захарова, Е.Б. Чужако, Д.С. Поздняков

Экономическое взаимодействие Республики Адыгея и Краснодарского края: тенденции и перспективы 6-14

В.Л. Меленкин, А.А. Карпусенко

Можно ли измерить способность творить? К вопросу о подходах к оценке креативного капитала 15-22

К.В. Тихонова, О.Ю. Шевченко

Институт саморегулирования в кадастровой деятельности: границы ответственности и правовые риски для кадастрового инженера 23-28

ЭКОЛОГИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

В.В. Поляков

Природоподобие как доминанта развития современных агротехнологий: концептуальные основы и стратегические перспективы 29-37

И.Е. Бездудный, К.Ю. Светлов

Трансформация региональных газотранспортных систем в условиях «Новой экономики» 38-44

К.В. Тихонова, Д.В. Бурдова, Д.Э. Косачев

Экологические аспекты оптимизации планировочных решений при формировании искусственных земельных участков 45-53

МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ

Т.А. Зубкова

Оптимизация процесса подготовки документации по планировке территории линейных объектов в части установления зон с особыми условиями использования 54-64

CONTENTS

ECONOMICS AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY

Elena N. Zakharova, Elena B. Chuyako, Danil S. Pozdnyakov

Economic Cooperation of the Republic of Adygea and Krasnodar Territory:
Trends and Prospects 6-14

Vladislav L. Melenkin, Alexander A. Karpusenko

Is it Possible to Measure Creativity? Approaches to Assessing Creative Capital 15-22

Kseniya V. Tikhonova, Olga Yu. Shevchenko

The Institution of Self-Regulation in Cadastral Activity: Liability Limits and Legal
Risks for Cadastral Engineers 23-28

ECOLOGY (ITS BRANCHES)

Vyacheslav V. Polyakov

Nature-Likeness as a Dominant Factor in the Development of Modern Agricultural
Technologies: Conceptual Foundations and Strategic Prospects 29-37

Ivan E. Bezdudnyi, Kirill Yu. Svetlov

Transformation of Regional Gas Transportation Systems in the Context
of “New Economy” 38-44

Kseniya V. Tikhonova, Daria V. Burdova, Dmitry E. Kosachev

Environmental Aspects in Optimization of Planning Solutions during Creation
of Artificial Land Plots 45-53

MELIORATION, RECULTIVATION AND LAND PROTECTION

Tatyana A. Zubkova

Optimization of the Process of Preparing Documentation on Territorial Planning
for Linear Objects with Regard to Establishment of Zones with Special Conditions
for the Use of the Territory 54-64



ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ ECONOMY AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY



Научная статья

УДК 001:891

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-6-14>

Экономическое взаимодействие Республики Адыгея и Краснодарского края: тенденции и перспективы

¹ Е.Н. Захарова, ² Е.Б. Чуюко, Д.С. ¹ Поздняков

¹ Адыгейский государственный университет, г. Майкоп, Российская Федерация

² Майкопский государственный технологический университет, г. Майкоп, Российская Федерация

Аннотация

Представлен анализ архитектуры социально-экономического взаимодействия Республики Адыгея и Краснодарского края через призму положений теории «полюсов роста» и механизмов пространственной интеграции. Отмечено, что уникальность географического положения Адыгеи как анклавного региона объективно обуславливает необходимость глубокой и осознанной координации ориентиров своего развития с Краснодарской агломерацией. Особое внимание уделено разработке инновационных механизмов сотрудничества через формирование межрегиональных кластеров, генерирующих формирование пропульсивных эффектов.

Ключевые слова: Республика Адыгея, Краснодарская агломерация, полюса роста, маятниковая миграция, псевдоурбанизация, межрегиональный кластер, пространственное развитие, межрегиональное взаимодействие

Для цитирования: Захарова Е.Н. Чуюко Е.Б. Поздняков Д.С. Экономическое взаимодействие Республики Адыгея и Краснодарского края: тенденции и перспективы. *Экономика и экология территориальных образований*. 2026;10(1):6–14. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-6-14>

Research Article

Economic Cooperation of the Republic of Adygea and Krasnodar Territory: Trends and Prospects

Elena N. Zakharova¹, Elena B. Chuyako², Danil S. Pozdnyakov¹

¹Adyge State University, Maykop, Russian Federation

²Maykop State Technological University, Maykop, Russian Federation

Abstract

The article presents the analysis of the structure of socioeconomic cooperation of the Republic of Adygea and Krasnodar Territory through the prism of the “growth poles” theory and spatial integration mechanisms. It was revealed that unique geographic location of Adygea as an enclave region accounts for the need for the deep and conscious coordination of the goals of its cooperation with the Krasnodar agglomeration. Particular attention was paid to the development of innovative mechanisms of cooperation through the formation of crossregional clusters that generate propulsion effects.

Keywords: Republic of Adygea, Krasnodar agglomeration, growth poles, pendulum migration, pseudo-urbanization, crossregional cluster, spatial development, crossregional cooperation

For Citation: Zakharova EN, Chuyako EB, Pozdnyakov DS. Economic Cooperation of the Republic of Adygea and Krasnodar Territory: Trends and Prospects. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2026;10(1):6–14. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-6-14>

Введение. Истоки взаимодействия Республики Адыгея и Краснодарского края уходят в глубокую историко-географическую преемственность, которая во многом формирует современную конфигурацию социально-экономического пространства юга России. Стратегическая неразрывность этих территорий обусловлена не только тем, что до 1991 года они находились в едином административном пространстве, когда Адыгея являлась автономной областью в составе Краснодарского края, но и их уникальным географическим положением. Республика Адыгея представляет собой классический пример анклавного региона, полностью окруженного территорией Краснодарского края. В подобных условиях развитие одного региона в полной изоляции от другого представляется невозможным. Исторически структура расселения и хозяйственной деятельности была жестко ориентирована на Кубанский экономический комплекс, что привело к формированию тесных производственных и социальных связей, которые сохраняются и после масштабных рыночных трансформаций [1].

Географическое положение объективно формирует экономическую взаимодополняемость регионов, в рамках которой Республика Адыгея выступает не как изолированный сосед, а как органичная часть единого социально-экономического организма. Природные системы, включая бассейн реки Кубань, функционируют независимо от административных границ. В данном контексте граница между регионами приобретает двойственный характер. С одной стороны, она юридически разделяет территории, закрепляя различия в налоговых режимах, бюджетных полномочиях и институциональной организации, с другой стороны, функционально объединяет регионы посредством общих ресурсов и экологических циклов. Сохранение жестких административных барьеров в условиях фактической экономической интеграции приводит к

возникновению так называемого «эффекта трения» границ, при котором несогласованность управления инфраструктурой и природными объектами замедляет развитие обеих территорий.

Административная разобщенность приводит к дублированию управленческих издержек, неэффективному использованию приграничных земель, а также блокированию крупных инвестиционных проектов, требующих межрегиональной координации. Сохранение барьерной функции границы в условиях усиливающегося агломерационного давления представляет собой анахронизм, который сдерживает рост валового регионального продукта обоих субъектов.

Цель данной статьи — анализ основных направлений взаимодействия Республики Адыгея и Краснодарского края в сфере экономики, миграционных процессов, создания единой нормативной базы для реализации межрегиональных инфраструктурных проектов, новой модели межмуниципального управления, способной обеспечить баланс распределения доходов и расходов.

Основная часть. Анализ динамики экономического развития показывает, что Республика Адыгея постепенно трансформируется из дотационной периферии в формирующийся «полнос роста» второго порядка. В период с 2017 по 2023 год валовой региональный продукт республики увеличился на 16,8 %, что превышает средние темпы роста по Южному федеральному округу и свидетельствует о способности региональной экономики сохранять устойчивость даже в кризисных условиях. Ключевым фактором роста является эффективное использование преимуществ территориальной близости к рынкам Краснодара. В последние годы наблюдается активное размещение производственных и логистических объектов на территории республики, что обусловлено более благоприятными налоговыми условиями и доступностью земельных ресурсов. Характерным примером является строительство крупного логистического комплекса компании OZON с объемом инвестиций в 6,2 млрд рублей и созданием порядка 2000 рабочих мест [2]. Помимо этого, активно развиваются промышленная зона в Тахтамукайском районе и индустриальный парк «Энем», куда планируется привлечь более 4,2 млрд рублей частных инвестиций и создать около 3000 рабочих мест к 2030 году. Компания SFT Group реализует проект строительства второго завода по производству гофрированной упаковки с объемом инвестиций в 4 млрд рублей, ориентированного на потребности аграрного сектора Краснодарского края [3]. Важную роль в обеспечении благоприятных условий для инвесторов играет АО «Корпорация развития Республики Адыгея», выступающая в качестве института сопровождения проектов в режиме «одного окна».

Несмотря на достигнутые результаты, углубленный анализ выявляет наличие серьезных проблемных зон. Существенные ограничения связаны с инфраструктурой. Одной из ключевых проблем является хронический дефицит энергетических мощностей, требующих значительных финансовых вложений. В этой связи планируется направить более 4,2 млрд рублей на реконструкцию девяти ключевых подстанций [4]. Дополнительным фактором выступает недостаточная связность транспортной сети, что приводит к возникновению институциональных конфликтов. Показательным примером является ситуация с мостом между аулом Уляп и станцией Тенгинской: мост был построен со стороны Адыгеи в 2010 году, однако длительное время не функционировал из-за отсутствия подъездных путей со стороны Краснодарского края и фактически не использовался до 2017 года [5]. Причиной подобных ситуаций является отсутствие единой нормативной базы для реализации межрегиональных инфраструктурных проектов. Кроме того, по мнению ряда исследователей, существенным фактором на протяжении долгого времени выступало опасение относительно возможной утраты управленческой

самостоятельности при углублении интеграции, включая риски утраты контроля над наиболее экономически привлекательными территориями Тахтамукайского района [6].

В сфере урбанизации наблюдается очевидная трансформация пространственной структуры Краснодарской агломерации, которая отражена в таблице 1.

Таблица 1

Структурные элементы Краснодарской агломерации
и выполняемые ими функции

Зона агломерации	Входящие территории	Роль в системе агломерации	Социально-экономические риски
Ядро	Краснодар	Центр деловой активности, рынок труда	Перегрузка транспортной инфраструктуры
Первый пояс (ближний)	Тахтамукайский район, Республика Адыгея (РА), Динской район, Краснодарский край (КК)	Массовая жилая застройка, розничная торговля	Псевдоурбанизация, дефицит социальной инфраструктуры
Второй пояс (периферия)	Адыгейск, Теучежский район (РА), Северский район (КК)	Агропромышленный пояс, логистика	Утечка человеческого капитала
Спутники второго порядка	Горячий Ключ, Усть-Лабинск, Кореновск	Опорные центры расселения	Поляризация «центр — периферия»

При этом некоторые приграничные территории Адыгеи, включая населенные пункты Яблоновский, Энем и Новая Адыгея, де-факто функционируют как жилые районы города Краснодара. Данная ситуация характеризуется как «псевдоурбанизация», при которой интенсивное жилищное строительство не сопровождается адекватным развитием социальной инфраструктуры, включая образовательные учреждения, медицинские организации и транспортную сеть. В результате возникает конфликт интересов: население проживает на территории Республики Адыгея, однако осуществляет трудовую деятельность в Краснодарском крае. Соответственно, налог на доходы физических лиц поступает в бюджет Краснодарского края, тогда как нагрузка на социальную инфраструктуру ложится на бюджет Адыгеи [7]. Данная диспропорция объективно требует перехода к новой модели межрегионального и межмуниципального управления, способной обеспечить баланс распределения доходов и расходов.

Маятниковая миграция является одним из наиболее наглядных индикаторов фактической интеграции регионов. По данным дорожно-транспортных служб, ежедневно границу между Краснодарским краем и Республикой Адыгея пересекают от 180 до 200 тысяч автомобилей, что эквивалентно перемещению до полумиллиона человек в обоих направлениях [8]. Такая интенсивность транспортных потоков создает значительную нагрузку на инфраструктуру, что делает строительство новых транспортных объектов, включая Яблоновский мост, вопросом стратегической значимости для функционирования всей агломерации.

Последствия столь высокой мобильности населения носят двойственный характер. С одной стороны, наблюдается отток квалифицированных кадров из Республики Адыгея в Краснодар, что усиливает диспропорции в развитии и способствует дальнейшему укреплению центра. С другой стороны, миграционные потоки стимулируют рост потребительского спроса на приграничных территориях Адыгеи, что повышает их инвестиционную привлекательность для развития торговли и сферы услуг. Однако при отсутствии эффективного институционального регулирования данный процесс может привести к усилению пространственной поляри-

зации, при которой приграничные территории все в большей степени ориентируются на внешний центр, что ослабляет внутреннюю связанность республики и снижает стимулы для развития собственной промышленной базы [9].

Перспективы развития регионов в контексте формирования Южного полюса роста непосредственно связаны с углублением процессов межрегиональной координации. Теория «полюсов роста» Ф. Перру находит практическое воплощение в реализации крупных инвестиционных проектов. Одним из наиболее значимых является создание всесезонного горного экокорта «Лагонаки» с объемом инвестиций в 35 млрд рублей, который способен сформировать значительный мультипликативный эффект. Реализация данного проекта создает предпосылки для расширения рынков сбыта продукции местных производителей, включая сельскохозяйственные предприятия, специализирующиеся на производстве сыра, меда и овощей. Специализация Адыгеи на производстве масличных культур, продемонстрировавших рост урожайности на 16,2 % в 2022 году, а также развитое животноводство, составляющее 67 % агропромышленного комплекса, формируют условия для эффективной интеграции с экспортной инфраструктурой Краснодарского края. При условии развития брендинга региональной продукции, включая адыгейские сыр и соль, и использования логистических возможностей края реально формирование эффективных экспортных цепочек [10].

Основные направления межрегионального взаимодействия двух рассматриваемых регионов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Пропульсивные отрасли и ожидаемые мультипликативные эффекты в рамках межрегионального взаимодействия Краснодарского края и Республики Адыгея

Отрасль-драйвер	Ключевые проекты	Синергия с Краснодарским краем	Ожидаемый эффект
Туризм	Экокурорт «Лагонаки» (35 млрд руб.)	Формирование единого горноклиматического кластера с Сочи	Рост спроса на услуги малого и среднего бизнеса и сельскохозяйственную продукцию
Агропромышленный комплекс и переработка	«Мирный — Адыгея» (1,4 млрд руб.)	Экспорт через порты Новороссийска	Укрепление бренда «Адыгейский сыр» на внешних рынках
Логистика	Хаб OZON (6,2 млрд руб.)	Оптимизация цепочек поставок в агломерации	Снижение транзакционных издержек в розничной торговле
Промышленность	Индустриальный парк «Энем», SFT Group	Обеспечение упаковочной продукцией аграрного сектора Кубани	Диверсификация ВРП, создание до 10 тыс. рабочих мест

Одним из наиболее эффективных механизмов межрегионального взаимодействия выступает формирование кластеров, обеспечивающих интеграцию цепочек создания добавленной стоимости, распределенных между регионами. В отличие от традиционных отраслевых объединений, кластерный подход позволяет минимизировать издержки и повысить конкурентоспособность.

Следует отметить, что межрегиональный кластер представляет собой инструмент «мягкой» интеграции, не требующий изменения административных границ, но обеспечивающий координацию инвестиционной политики и мер государственной поддержки. Важную роль в функционировании кластеров играет участие образовательных и научных организаций, включая Кубанский государственный университет, Кубанский государственный аграрный университет, Адыгейский государственный университет и Майкопский государственный технологический университет, которые обеспечивают подготовку кадров и научно-технологическое сопровождение проектов.

Приоритетные направления формирования межрегиональных кластеров представлены в таблице 3.

Таблица 3

Приоритетные межрегиональные кластеры в системе взаимодействия Республики Адыгея и Краснодарского края

Тип кластера	Ведущие отрасли (пропульсивные)	Территориальная локализация	Основные эффекты
Агропромышленный	Глубокая переработка зерна, селекция, пищевая промышленность	Центральная зона, КК; Красногвардейский район, РА	Рост выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью
Логистический центр	Складская логистика, контейнерные перевозки	Краснодар, КК; Тахтамукайский и Теучежский районы, РА	Снижение транспортных издержек
Туристический	Экологический туризм, бальнеология, горнолыжный туризм	Сочи, КК; Майкопский район, РА (Лагонаки)	Формирование единого бренда юга России

Процесс формирования межрегионального кластера прежде всего должен быть ориентирован на преодоление существующих институциональных барьеров и согласование интересов двух территорий.

В данном контексте он должен начинаться с проведения идентификации и аудита, предполагающих глубокий анализ кооперационных связей между предприятиями двух регионов. На основании их результатов определяются так называемые «якорные» предприятия и оценивается ресурсная база. Особое значение придается выявлению тех звеньев производственной цепочки, которые отсутствуют в одном регионе и могут быть восполнены за счет потенциала другого. Итогом становится своеобразная «карта кластера» как рабочая модель, отражающая и существующие, и потенциальные межрегиональные связи.

В рамках обеспечения координации действий сторон представляется целесообразным создание управляющей компании кластера и подписание межправительственного соглашения, регулирующего вопросы налогообложения, землепользования и, что особенно важно, совместного использования инфраструктуры. Также должен быть сформирован наблюдательный совет с участием представителей органов власти, бизнеса и научного сообщества обоих регионов, ответственный за обеспечение прозрачности управления кластером. Эти структуры являются важнейшими элементами институционального каркаса управления кластером (рис. 1).



Рис. 1. Институциональный каркас управления межрегиональным кластером

В рамках обеспечения долгосрочного видения развития кластера разрабатывается соответствующий программный документ с четким содержательным наполнением (перечнем инвестиционных проектов), планами развития транспортной и инженерной инфраструктуры, а также мерами государственной поддержки.

На этапе практической реализации намеченные положения переводятся в практическую плоскость с помощью запуска конкретных совместных проектов. В данном контексте ключевое значение приобретает привлечение частного капитала на основе механизмов государственно-частного партнерства. Итогом будет являться создание на приграничных территориях совместных промышленных парков, технопарков и других подобных структур различного отраслевого профиля, в рамках которых участники кластера получают доступ к инфраструктуре и ресурсам на льготных условиях. В случае, если механизм начинает функционировать на устойчивой основе, откроется возможность для его масштабирования. Тогда кластер выйдет за пределы двух регионов, постепенно вовлекая новых участников, прежде всего из других субъектов Южного федерального округа.

Заключение. В заключение следует подчеркнуть, что итоговая траектория развития двух соседних регионов будет определяться выбранной моделью управления. При сохранении инерционного сценария существующие проблемы агломерации будут накапливаться, то есть будут расти транспортная нагрузка, дефицит социальной инфраструктуры и ухудшаться экологическая ситуация, что может закрепить за Адыгеей статус периферийной «спальной зоны». Альтернативный сценарий предполагает переход к активному межрегиональному управлению на основе согласованного планирования и кластерного подхода. В этом случае взаимодействие регионов способно стать фактором существенного повышения их конкурентоспособности, а приграничные территории, включая Тахтамукайский район, могут превратиться в зоны сбалансированного развития, включающие в себя современную жилую среду, высокотехнологичные рабочие места и развитую социальную инфраструктуру.

Список литературы / References

1. Ракачев В.Н. Административно-территориальные преобразования в Адыгее в годы советской власти и их влияние на численность и состав населения. *Manuskript*. 2020;13(12):80–86.
Rakachev VN. Administrative and Territorial Transformations in the Adyghe Autonomous Region in the Soviet Period and Their Influence on Population Size and Structure. *Manuskript*. 2020;13(12):80–86. (In Russ.).
2. Открывшийся в Адыгее логистический центр Ozon трудоустроит почти 2 тыс. человек. URL: <https://fomag.ru/news-streem/otkryvshisya-v-adygee-logisticheskiy-tsentr-ozon-trudoustroit-pochti-2-tys-chelovek> (дата обращения: 01.04.2026).
The Ozon Logistics Center Opened in Adyghea will Employ Nearly 2 000 People. (In Russ.). URL: <https://fomag.ru/news-streem/otkryvshisya-v-adygee-logisticheskiy-tsentr-ozon-trudoustroit-pochti-2-tys-chelovek> (accessed: 01.04.2026).
3. Панеш К.М., Бабалян Э.Б. Драйверы социально-экономического развития Республики Адыгея. *Государственная служба*. 2024;26(2):69–77.
Panesh KM, Babalyan EB. Drivers of Socio-Economic Development in the Republic of Adyghea. *Public Service*. 2024;26(2(48)):69–77. (In Russ.).
4. В электросетевой комплекс Адыгеи вложат четыре миллиарда рублей за три года. URL: <https://ria.ru/20220520/adygeya-1789849239.html> (дата обращения: 04.04.2026).
Four Billion Rubles will Be Invested in Adyghea's Power Grid over Three Years. (In Russ.). URL: <https://ria.ru/20220520/adygeya-1789849239.html> (accessed: 04.04.2026).
5. Колосов В.А., Себенцов А.Б., Морачевская К.А. Формальные границы и трансграничные взаимодействия: страна — регион — муниципалитет. *Балтийский регион*. 2024;16(3):21–41.
Kolosov VA, Sebentsov AB, Morachevskaya KA. Formal Borders and Cross-Border Interactions: Country — Region — Municipality. *Baltiiskii region (Baltic Region)*. 2024;16(3):21–41. (In Russ.).
6. Майборода Е.В. Экономическое взаимодействие Краснодарского края и Республики Адыгея и его влияние на сглаживание социально-экономических различий между двумя регионами. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskoe-vzaimodeystvie-krasnodarskogo-kрая-i-respubliki-adygeya-i-ego-vliyanie-na-sglazhivanie-sotsialno-ekonomicheskikh/viewer> (дата обращения: 04.04.2026).
Maiboroda EV. *Economic Interaction between Krasnodar Territory and the Republic of Adyghea and Its Impact on Smoothing out Socio-Economic Differences between the Two Regions*. (In Russ.). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskoe-vzaimodeystvie-krasnodarskogo-kрая-i-respubliki-adygeya-i-ego-vliyanie-na-sglazhivanie-sotsialno-ekonomicheskikh/viewer> (date of access: 04.04.2026).
7. Филобок А.А., Антонов О.В. Формирование Краснодарской городской агломерации: особенности объединения и взаимосвязанности населенных пунктов агломерации. *StudNet*. 2022;5(5):3.
Filobok AA, Antonov OV. The Formation of Krasnodar Urban Agglomeration: Features of Association and Interconnectedness of Settlements of the Agglomeration. *StudNet*. 2022;5(5):3. (In Russ.).
8. Двас Г.В., Бушенева Ю.И., Олифир Д.И. Организационная модель и механизм управления городскими агломерациями межрегионального типа. *Вестник экономики, права и социологии*. 2025;(4):46–55.
Dvas GV, Busheneva YuI, Olifir DI. Organizational Model and Mechanism for Managing Inter-regional Urban Agglomerations. *The Review of Economy, the Law and Sociology*. 2025;(4):46–55. (In Russ.).

9. Шапиро Н.А., Каплина Ю.Е., Медведев Е.А., Краснов Е.А. Региональная политика в теоретическом контексте понятий «экономический регион» и «мезохозяйственная система». *Экономика устойчивого развития*. 2017;4(32):222–231.

Shapiro NA, Kaplina YuE, Medvedev EA, Krasnov EA. The Regional Policy in the Theoretical Context of Concepts “Economic Region” and “Meso-Economic System”. *Economics of Sustainable Development*. 2017;4(32):222–231. (In Russ.).

10. Мукминов Р.Р. Направления по совершенствованию социально-экономического развития Республики Адыгея. *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2022;11–2(93):57–59.

Mukminov RR. Directions to Improve the Socio-Economic Development of the Republic of Adyghea. *Journal of Economy and Business*. 2022;11–2(93):57–59. (In Russ.).

Об авторах:

Елена Николаевна Захарова, доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента Адыгейского государственного университета (385000, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208), zahar-e@yandex.ru

Елена Борисовна Чуяко, кандидат педагогических наук, доцент Майкопского государственного технологического университета (385009, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, пос. Западный, ул. 70 лет Победы, 50), chuyako@mail.ru

Данил Сергеевич Поздняков, ассистент Адыгейского государственного университета (385000, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208), Agu.depman@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

About the Authors:

Elena N. Zakharova, Dr.Sci. (Economics), Professor of the Management Department, Adyghe State University (208, Pervomaiskaya Str., Maykop, Republic of Adyghea, 385000, Russian Federation) zahar-e@yandex.ru

Elena B. Chuyako, Cand.Sci. (Pedagogy), Associate Professor, Maykop State Technological University (50, 70 Let Pobedy Str., Maykop, 385009, Russian Federation), chuyako@mail.ru

Danil S. Pozdnyakov, Assistant, Adyghe State University (208, Pervomaiskaya Str., Maykop, Republic of Adyghea, 385000, Russian Federation), agu.depman@mail.ru

Conflict of Interest Statement: the authors declare no conflict of interest.

All authors have read and approved the final manuscript.



ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ ECONOMY AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY



Научная статья

УДК 339.4.8+

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-15-22>

Можно ли измерить способность творить? К вопросу о подходах к оценке креативного капитала

¹ В.Л. Меленкин, ² А.А. Карпусенко

¹Региональный финансово-экономический институт, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

²Адыгейский государственный университет, г. Майкоп, Российская Федерация

Аннотация

Творческая (креативная) составляющая человеческого капитала в настоящее время рассматривается как ведущий фактор экономического роста в условиях перехода к постиндустриальному обществу и цифровизации, что актуализирует поиск наиболее адекватных подходов к ее количественному измерению. В данной статье анализируются современные зарубежные и российские методы ее оценки на различных уровнях. Особое внимание уделено выявлению методологического дефицита инструментов измерения креативного потенциала на уровне предприятия и отдельного индивида, на основе чего предлагается интегрированный подход к оценке этих параметров.

Ключевые слова: креативный капитал, человеческий капитал, оценка креативности, инновационное развитие, индексный метод, креативный потенциал работника

Для цитирования. Меленкин В.Л., Карпусенко А.А. Можно ли измерить способность творить? К вопросу о подходах к оценке креативного капитала. *Экономика и экология территориальных образований*. 2026;10(1):15–22. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-15-22>

Research Article

Is it Possible to Measure Creativity? Approaches to Assessing Creative Capital

¹ Vladislav L. Melenkin, ² Alexander A. Karpusenko

¹ Regional Financial and Economic Institute, Rostov-on-Don, Russian Federation

² Adyghe State University, Maykop, Russian Federation

Abstract

Nowadays, the creative component of human capital is considered to be a leading driver of economic growth in the context of the transition to a post-industrial society and digitalization, therefore the search for the most appropriate approaches to quantitative measurement of creativity becomes relative. The article analyses the modern international and Russian methods of creativity assessment at various levels. Particular attention is paid to identifying the shortage of methodological tools for measuring creative potential at the enterprise and individual levels, which leads to the proposal of using an integrated approach for assessing this parameter.

Keywords: creative capital, human capital, creativity assessment, innovative development, index method, employee creative potential

For Citation: Melenkin VL, Karpusenko AA. Is it Possible to Measure Creativity? Approaches to Assessing Creative Capital. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2026;10(1):15–22. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-15-22>

Введение. Если рассматривать современные механизмы функционирования компаний и национальных экономик, становится очевидным, что традиционные факторы производства постепенно утрачивают свое доминирующее значение. На их место приходят нематериальные активы, среди которых ключевую роль играет способность человека к созидательной деятельности. Переход к инновационной экономике выводит креативность в центр экономических процессов, трансформируя саму природу труда, смещая основной акцент на творческие процессы [1].

Выделение «креативного капитала» в самостоятельную категорию обусловлено осознанием того, что такие формальные признаки, характеризующие человеческий капитал в целом, как наличие престижного образования или значительного профессионального стажа, не гарантируют способности к инновационной деятельности. Необходим дополнительный фактор, своего рода катализатор, обеспечивающий генерацию принципиально новых идей и смыслов. Теоретические основы данного подхода развивались в рамках классических концепций человеческого капитала, однако свое концептуализированное выражение они получили в начале 2000-х годов благодаря работам Р. Флориды, который обосновал ключевую роль «креативного класса» в постиндустриальной экономике [2]. При этом, согласно его точке зрения, данный класс является неоднородным: он включает в себя как «суперкреативное ядро» (ученые, инженеры, представители искусства), так и более широкий круг «креативных профессионалов», деятельность которых связана с обработкой информации и принятием сложных решений.

Несмотря на широкое распространение данной теории, проблема адекватного количественного измерения креативного капитала далека от своего решения. Креативность как нема-

териальная и динамичная характеристика не поддается прямому измерению посредством традиционных показателей, таких как стаж или уровень образования [3]. В отличие от классических моделей человеческого капитала, ориентированных на оценку выполнения рутинных задач, анализ креативности требует учета способности индивида применять знания в нестандартных ситуациях. Тем самым происходит переход от оценки навыков к анализу потенциала. Более очевидным это становится при сопоставлении параметров, характеризующих человеческий и креативный капитал, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика основных постулатов концепций человеческого и креативного капитала

Параметр сравнения	Человеческий капитал	Креативный капитал
Фундаментальный показатель	Уровень образования (дипломы, сертификаты)	Характер профессиональной деятельности
Основной механизм роста	Формальное образование и узкая специализация	Междисциплинарное взаимодействие и самовыражение
Роль внешней среды	Наличие рабочих мест и производственной инфраструктуры	Качество среды, уровень толерантности и разнообразия
Характер мобильности	Привязанность к рынкам труда и крупным компаниям	Ориентация на города с высоким качеством жизни
Тип создаваемой ценности	Повышение эффективности существующих процессов	Формирование новых рынков, смыслов и технологий

Наибольшее распространение в настоящее время получили подходы к оценке креативного капитала (а чаще — потенциала) на уровне городов и регионов. Одним из наиболее известных в их ряду является Global Creativity Index (GCI), основанный на модели «трех Т»: технологии, талант и толерантность [4]. Технологический компонент отражает уровень научно-исследовательской активности, талант — концентрацию человеческого капитала, а толерантность характеризует открытость общества как условие развития творческих способностей. Несмотря на комплексный характер данного подхода, он подвергается критике за недостаточный учет социально-экономического неравенства. В частности, эмпирические наблюдения показывают, что регионы с сопоставимыми образовательными характеристиками могут демонстрировать различную инновационную динамику, что подтверждает значимость институциональной и социокультурной среды [5].

Основная часть. В Российской Федерации данная проблематика также получила достаточно активное развитие в последние годы. В частности, можно отметить индекс креативного капитала городов России, ориентированный на оценку городской среды, активность сообществ и качество управления [6]. Данный подход позволяет учитывать разнообразные характеристики развития креативного сектора, однако сталкивается с ограничениями, связанными с недостаточной полнотой официальной статистики. Ключевые особенности вышеперечисленных подходов к оценке креативного капитала и потенциала представлены в таблице 2.

Таблица 2

Методологические особенности ведущих систем оценки креативного капитала и потенциала на территориальном уровне

Наименование индекса	Ключевые показатели	Преимущества	Ограничения
Global Creativity Index (GCI)	Технологии, талант, толерантность	Глобальный охват, учет ценностных факторов	Недостаточный учет социально-экономического неравенства
Global Innovation Index (GII)	Показатели инновационной деятельности	Глубокий анализ институтов и рынков	Ориентация на формальные показатели
Индекс креативного капитала (Calvert 22 / PwC)	Городская среда, люди, бизнес, власть, брендинг	Учет микроуровня и культурных факторов	Субъективность экспертных оценок

На уровне предприятия и отдельного работника рассматриваемая ситуация характеризуется значительным методологическим дефицитом. Несмотря на признание креативности как стратегического ресурса, существующим инструментам ее измерения, по мнению специалистов, присущ, как правило, фрагментарный характер [7].

Традиционно оценка креативности основывалась на психометрических методах, в частности на тестах дивергентного мышления, разработанных Э.П. Торренсом, позволяющих оценить беглость, оригинальность и гибкость мышления [8]. Дополнительно используются ассоциативные тесты, направленные на выявление способности к установлению нетривиальных связей между понятиями. Современные подходы, такие как методика ЕРос, ориентированы на формирование многомерного профиля креативности. Существенное значение имеют методы самооценки, например Creative Achievement Questionnaire (CAQ), фиксирующие реальные достижения индивида в различных областях [9]. Однако они ориентированы на ретроспективный анализ и не позволяют в полной мере прогнозировать будущие результаты. Кроме того, следует упомянуть модель «Большой пятерки», в рамках которой особое внимание уделяется показателю открытости новому опыту [10].

В организационной практике все более распространенными становятся поведенческие методы оценки, включая анализ кейсов (метод PARLA), матрицу 9 Box Grid и систему OKR, позволяющие увязать креативную деятельность с экономическими и социальными результатами. Применяется также показатель Creative ROI, отражающий отдачу от инвестиций в креативные решения, хотя его точное измерение сопряжено с методологическими трудностями [11]. При этом на микроуровне наблюдается тенденция к объединению психологических, организационных и экономических подходов в единую систему управления креативностью и к проведению, в том числе, ее оценки.

Наиболее серьезная проблема при обеспечении объективности подобной оценки, по мнению авторов, заключается в том, что креативность по своей природе двойственна. С одной стороны, она представляет собой внутреннюю способность сотрудника генерировать идеи, зачастую в большом количестве и с высокой степенью оригинальности. С другой стороны, она проявляется в виде вполне конкретных результатов, отраженных в отчетности компании. Именно поэтому представляется целесообразным использовать двухуровневый подход. На первом уровне рассматривается «творческий (креативный) потенциал», то есть то, чем человек

обладает в силу своих способностей, на втором — «креативный капитал», отражающий реальные результаты его деятельности. Такая постановка позволяет, например, объяснить наблюдаемую иногда ситуацию, при которой организация располагает высокопотенциальными сотрудниками, но при этом демонстрирует низкую эффективность.

В рамках предложенной модели творческий потенциал определяется как взвешенная сумма нескольких компонентов:

$$CP_i = \omega_1 * COG_i + \omega_2 * DIV_i + \omega_3 * MOT_i + \omega_4 * EXP_i.$$

Каждый из этих компонентов представляет собой отдельное измерение одной из составляющих креативности, а весовые коэффициенты отражают их относительную значимость. При этом за каждым обозначением стоят конкретные количественные показатели, что исключает абстрактность модели.

Первым из них выступает когнитивная гибкость (*COG*), характеризующая способность человека быстро адаптироваться к изменениям и находить альтернативные решения. Данный показатель рассчитывается как среднее значение трех оценочных компонентов — результатов тестирования, поведенческих характеристик и экспертной оценки руководителя — по формуле:

$$COG = \frac{T_i + B_i + M_i}{3},$$

где T_i — нормированный результат тестирования (например, тестов на переключение задач);

B_i — поведенческий показатель, отражающий разнообразие и частоту использования альтернативных решений в рабочем процессе;

M_i — оценка руководителя.

Все используемые показатели при этом предварительно стандартизируются для обеспечения их сопоставимости.

Следующим компонентом является дивергентное мышление (*DIV*), которое отражает способность сотрудника генерировать оригинальные идеи. В его основе лежит подход Торренса, включающий в себя три ключевых параметра: беглость, оригинальность и гибкость мышления. Расчет осуществляется по формуле:

$$DIV = 0,4 Fluency + 0,3 Originality + 0,3 Flexibility.$$

При этом беглость отражает количество идей, генерируемых сотрудником за определенный промежуток времени; оригинальность — степень их новизны; гибкость — разнообразие областей, в которых могут быть использованы эти идеи. Таким образом обеспечивается учет как количественных, так и качественных характеристик.

Внутренняя мотивация (*MOT*) играет не менее важную роль в ряду факторов креативности, поскольку при отсутствии заинтересованности даже высокий уровень творческих способностей не приводит к необходимому результату. Ее параметры рассчитываются следующим образом:

$$MOT = 0,5 Survey + 0,3 Initiative + 0,2 Extra,$$

где *Survey* отражает результаты анкетирования, позволяющего оценить степень мотивации;

Initiative — частоту проявления инициативы при решении рабочих задач;

Extra — участие в проектах, которые выходят за рамки непосредственных задач сотрудника.

Эти показатели позволяют оценить уровень вовлеченности сотрудника в деятельность организации.

Наконец, компонент опыта (*EXP*) отражает накопленный сотрудником профессиональный багаж, который формирует основу для принятия нестандартных решений. Его расчет осуществляется по формуле:

$$EXP = 0,4 \text{ Years}_i + 0,3 \text{ Projects}_i + 0,3 \text{ Diversity}_i.$$

В данном случае учитываются такие параметры, как стаж работы, количество реализованных проектов и разнообразие выполняемых профессиональных задач. Последний параметр позволяет оценить степень междисциплинарности сотрудника, поскольку именно она в значительной степени способствует формированию нестандартных подходов к решению задач.

Совокупный креативный потенциал организации определяется как сумма индивидуальных показателей всех сотрудников, для чего используется формула:

$$CP_{tot} = \sum_{i=1}^N CP_i.$$

Несмотря на относительную простоту, данный подход позволяет обеспечить достаточно объективную оценку креативного потенциала на уровне организации, поскольку каждый из компонентов уже является интегральным показателем.

Второй уровень осуществляемой оценки связан с реализацией имеющегося потенциала, то есть его трансформацией в креативный капитал. Креативный капитал определяется как функция от совокупного потенциала и эффективности его использования, что задается формулой:

$$CC = \beta * CP_{tot} * E.$$

В данном выражении нормирующий (калибровочный) коэффициент β отражает влияние внешних и организационных условий на процесс капитализации креативного потенциала. Он определяется на основе интегральной оценки факторов организационной среды, таких как уровень развития корпоративной культуры, поддержка инициатив со стороны руководства, доступность ресурсов для реализации идей и эффективность внутренних коммуникаций. В количественном выражении β принимает значения в интервале от 0 до 1, где более высокие параметры соответствуют условиям, способствующим более полной реализации креативного потенциала сотрудников.

Ключевым же элементом в процессе проведения расчетов выступает коэффициент реализации E , отражающий долю потенциала, преобразованного в реальные результаты. Данный коэффициент включает в себя четыре составляющие и рассчитывается по формуле:

$$E = v_1 * P + v_2 * I + v_3 * B + v_4 * F.$$

Компонент P (продукты) рассчитывается как $P = 0,5 \text{ RevNew} + 0,3 \text{ CountNew} + 0,2 \text{ Novelty}$, а его составляющими выступают такие параметры, как удельный вес выручки от новых продуктов, их количество и экспертная оценка степени новизны. Компонент I (инновации), определяемый по формуле $I = 0,4 \text{ Patents} + 0,3 \text{ Applications} + 0,3 \text{ R\&D}$, отражает научно-техническую активность организации. Здесь учитываются патенты, заявки и объем затрат на исследования и разработки, при этом соотношение весовых коэффициентов может варьироваться в зависимости от технологической специфики компании. Компонент B (процессы) характеризует улучшения в операционной деятельности, что выражается следующим образом: $B = 0,5 \text{ Efficiency} + 0,3 \text{ TimeReduction} + 0,2 \text{ Quality}$. Он отражает количественное изменение снижения издержек, сокращения затрат времени выполнения ключевых технологических процессов и улучшения качества выпускаемой продукции. Наконец, компонент F (финансовые

результаты) определяется в соответствии с формулой $F = 0,4 Growth + 0,3 Profit + 0,3 ROI$. Здесь учитываются темпы роста, выручка, размер прибыли, связанной с внедрением креативных решений, и рентабельность инвестиций в соответствующие проекты. Все показатели, формирующие итоговое значение коэффициента E, предварительно нормируются для обеспечения корректности расчетов.

Заключение. Таким образом, представленная модель позволяет рассматривать креативность как непрерывный поток, который зарождается на уровне индивидуального мышления, проходит через организационные механизмы и трансформируется в экономические результаты. Используемые для проведения расчетов формулы в данном случае выступают полноценным инструментом анализа, применение которого предоставляет возможность выявить разрыв между наличием творческого потенциала и его реализацией и сформулировать управленческие решения, направленные на повышение эффективности использования креативного ресурса. В этом контексте креативность приобретает статус управляемого стратегического актива и представляется как ее ключевая характеристика в современной экономической действительности.

Список литературы / References

1. Мальцева Е.С. Креативный класс и креативный человеческий капитал: сущность, тренды и проблемы измерения (экономический аспект). *Бизнес и дизайн ревю*. 2025;4(40):27–37.
- Maltseva ES. The Creative Class And Creative Human Capital: Essence, Trends, And Measurement Issues (Economic Aspect). *Biznes i dizain revyu (Business and Design Review)*. 2025;4(40):27–37. (In Russ.).
2. Флорида Р. *Креативный класс. Люди, которые создают будущее*. Москва: Манн, Иванов и Фербер; 2015. 384 с.
- Florida R. *Creative Class. People Who Create the Future*. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2015. 384 pages. (In Russ.).
3. Грудзинский А.О., Гуськова И.В., Серебровская Н.Е. Креативный человеческий капитал: оценка понятийного содержания и практики измерения. *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки*. 2022;4(68):8–16. (In Russ.).
- Grudzinsky AO, Guskova IV, Serebrovskaya NE. Creative Human Capital: Evaluation of Conceptual Content and Measurement Practices. *Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences*. 2022;4(68):8–16. (In Russ.).
4. Florida R, Mellander C, King K. *The Global Creativity Index 2015*. Toronto: Martin Prosperity Institute, University of Toronto; 2015. 108 p.
5. Alehegn E, Sacchetti S, Tortia E. Human Capital, Creative Class and Regional Economic Performance: A Dynamic Panel Analysis. In: *EERI Research Paper Series, No. 11*. Brussels: Economics and Econometrics Research Institute; 2013. 46 p.
6. *Индекс креативного капитала городов России*. Москва: PwC; 2018. 84 с.
- Creative Capital Index of Russian Cities*. Moscow: PwC; 2018. 84 p. (In Russ.).
7. Foster N, Schleicher A. Assessing Creative Skills. *Creative Education*. 2022;13:1–29.
8. Туник Е.Е. *Лучшие тесты на креативность. Диагностика творческого мышления*. Санкт-Петербург: Питер; 2013. 320 с.
- Tunik EE. *The Best Creativity Tests. Diagnostics of Creative Thinking*. Saint Petersburg: Piter; 2013. 320 p. (In Russ.).

9. Голинец А.В. Взаимосвязь самооценки креативности и имплицитных теорий. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*. 2025;48(4):109–126.

Golinets AV. Interrelation between Self-Esteem of Creativity and Implicit Theories of Creativity. *Lomonosov Psychology Journal*. 2025;48(4):109–126. (In Russ.).

10. Jirásek M, Sudzina F. Big Five Personality Traits and Creativity. *Quality Innovation Prosperity*. 2020;24(3):90–105. <https://doi.org/10.12776/qip.v24i3.1509>

11. Tang D. *How Can Executives Measure ROI of Creativity? [5-Step Framework Explained]* URL: <https://flevy.com/topic/creativity/question/maximizing-roi-measuring-creativity-investment-impact-executives> (accessed: 10.03.2026)

Об авторах:

Владислав Леонидович Меленкин, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов Регионального финансово-экономического института (344010, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, просп. Ворошиловский, 46/176), vlmelenkin@yandex.ru

Александр Александрович Карпусенко, аспирант очной формы обучения Адыгейского государственного университета (385000, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208), Karpusenko5035@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

About the Authors:

Vladislav L. Melenkin, Cand.Sci. (Economics), Associate Professor of the Economics and Finance Department, Regional Financial and Economic Institute (46/176, Voroshilovsky Av., Rostovon-Don, 344010, Russian Federation), vlmelenkin@yandex.ru

Alexander A. Karpusenko, Postgraduate Degree Student, Adyghe State University (208, Pervomayskaya Str., Maykop, 385000, Russian Federation), Karpusenko5035@mail.ru

Conflict of Interest Statement: the authors declare no conflict of interest.

All authors have read and approved the final manuscript.



ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ ECONOMY AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY



Научная статья

УДК 349.4:347.5

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-23-28>

Институт саморегулирования в кадастровой деятельности: границы ответственности и правовые риски для кадастрового инженера

К.В. Тихонова, О.Ю. Шевченко

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Аннотация

Исследована правовая основа института саморегулирования в сфере кадастровой деятельности. Проанализированы механизмы дисциплинарной, гражданско-правовой и солидарной ответственности кадастровых инженеров, возникающие в рамках членства в саморегулируемой организации (СРО). Особое внимание уделено границам применения компенсационного фонда, дискреционным полномочиям дисциплинарных комитетов и правовым рискам, связанным с неопределенностью оценочных понятий в законодательстве. Сформулированы предложения по совершенствованию правового регулирования с целью обеспечения баланса между публичными интересами и правами кадастровых инженеров.

Ключевые слова: кадастровая деятельность, саморегулируемая организация (СРО), кадастровый инженер, дисциплинарная ответственность, компенсационный фонд, гражданско-правовая ответственность, правовые риски

Для цитирования. Тихонова К.В., Шевченко О.Ю. Институт саморегулирования в кадастровой деятельности: границы ответственности и правовые риски для кадастрового инженера. *Экономика и экология территориальных образований.* 2026;10(1):23–28. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-23-28>

Research Article

The Institution of Self-Regulation in Cadastral Activity: Liability Limits and Legal Risks for Cadastral Engineers

Kseniya V. Tikhonova, Olga Yu. Shevchenko

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract

The article studies the legal framework of the institution of self-regulation in cadastral activity. It analyses the mechanisms of disciplinary, civil, and joint liability of cadastral engineers arising from the membership in the self-regulatory organisations (SRO). Special attention is paid to the scope of using the compensation fund, to the discretionary powers of disciplinary committees, and the legal risks related to vagueness of the valuation concepts in the legislation. Proposals on improving the legal regulation to ensure the balance between the public interests and the rights of cadastral engineers have been formulated.

Keywords: cadastral activity, self-regulatory organisation (SRO), cadastral engineer, disciplinary liability, compensation fund, civil liability, legal risks

For Citation. Tikhonova KV, Shevchenko OYu. The Institution of Self-Regulation in Cadastral Activity: Liability Limits and Legal Risks for Cadastral Engineers. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2026;10(1):23–28. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-23-28>

Введение. Формирование института саморегулирования в кадастровой деятельности явилось одним из ключевых этапов реформы учетно-регистрационной сферы в Российской Федерации. Передача государством части контрольно-надзорных функций саморегулируемым организациям кадастровых инженеров была призвана повысить качество кадастровых работ, обеспечить имущественную ответственность специалистов и снизить административную нагрузку на государство. Однако практика применения Федерального закона от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» (далее — Закон № 221-ФЗ) выявила ряд проблем, связанных с размытостью границ ответственности кадастрового инженера, дуализмом контрольно-дисциплинарных процедур и повышенными правовыми рисками для членов СРО. Настоящая статья ставит целью проанализировать структуру ответственности кадастрового инженера в рамках института саморегулирования, выявить зоны правовой неопределенности и предложить пути минимизации рисков для участников профессионального сообщества.

Основная часть. *Правовая природа саморегулирования в кадастровой деятельности. Границы дисциплинарной ответственности: проблема дискреционных полномочий СРО.* Согласно Федеральному закону № 221-ФЗ, саморегулируемые организации кадастровых инженеров создаются в форме некоммерческих организаций и выполняют две основные функции: регулятивную (разработка стандартов, правил профессиональной деятельности) и контрольно-дисциплинарную (контроль за соблюдением членами СРО требований законодательства, рассмотрение жалоб, применение мер воздействия) [1].

Особенность кадастровой сферы состоит в том, что членство в СРО является обязательным условием для осуществления профессиональной деятельности. Это создает модель императивного саморегулирования, при котором СРО выступает не столько добровольным объединением, сколько публично-правовым институтом, делегированным государством. С одной стороны, такая конструкция позволяет оперативно реагировать на нарушения внутри профессионального сообщества, с другой — порождает риск избыточного усмотрения со стороны органов СРО и размытия границ ответственности между государственным надзором и внутренним дисциплинарным производством. Таким образом, ключевым элементом института саморегулирования является право СРО применять к своим членам меры дисциплинарного воздействия: вынесение предписания, приостановление права осуществлять кадастровую деятельность, исключение из членов СРО (ст. 30 Закона № 221).

Анализ судебной практики показывает, что основная масса споров между кадастровыми инженерами и СРО возникает в связи с неопределенностью оснований для привлечения к дисциплинарной ответственности. Существенной проблемой является также дублирование юрисдикций. Орган государственного надзора (Росреестр) вправе исключить сведения о кадастровом инженере из государственного реестра на основании решения СРО, однако сам факт наличия дисциплинарного производства в СРО не всегда коррелирует с наличием существенных нарушений прав неопределенного круга лиц [2].

На практике бывает, что, если исключение из СРО происходит по формальным основаниям (например, за непредставление отчетности), это фактически лишает инженера возможности трудиться по профессии, но не сопровождается причинением вреда третьим лицам.

Статья 29.2 Закона № 221 устанавливает, что кадастровый инженер несет гражданско-правовую ответственность за вред, причиненный заказчику или третьим лицам в результате ненадлежащего выполнения кадастровых работ. Статья 13 Федерального закона № 315 от 1 декабря 2007 года «О саморегулируемых организациях» предусматривает два механизма создания гарантий имущественной ответственности субъектов СРО перед потребителями кадастровых услуг и прочими заинтересованными лицами: организация системы индивидуального (или коллективного) страхования или формирование компенсационного фонда.

Особенности правового режима компенсационного фонда порождают определенные риски для членов СРО. Во-первых, закон не ставит возможность обращения взыскания на средства компенсационного фонда в зависимость от предварительного обращения к имуществу самого причинителя вреда. Как следствие, взыскатель вправе выбрать в качестве ответчика непосредственно СРО, минуя стадию исполнения за счет личного имущества кадастрового инженера. На практике это приводит к тому, что СРО осуществляет выплаты из общего фонда, а впоследствии реализует право регресса к инженеру. Такая конструкция, обеспечивая оперативность возмещения вреда для потерпевшего, вместе с тем создает для специалиста ситуацию двойной ответственности: сначала его профессиональное объединение расплачивается общими средствами, затем он сам возмещает эти расходы СРО, нередко одновременно участвуя в пополнении фонда как участник саморегулируемого общества.

Во-вторых, отсутствие страхового принципа. В отличие от классического страхования профессиональной ответственности, где размер страховой премии определяется с учетом индивидуальных рисков (объем и сложность выполняемых работ, количество объектов кадастрового учета, история претензионных выплат), взносы в компенсационный фонд устанавлива-

ются единообразно для всех членов СРО либо по формальным критериям, не связанным с реальной вероятностью причинения вреда. В результате инженеры, не допускающие нарушений и не создающие предпосылок для выплат, вынуждены субсидировать риски коллег, чья профессиональная деятельность сопряжена с повышенными рисками причинения вреда. Такое регулирование снижает экономическую обоснованность распределения финансовой нагрузки внутри СРО.

В-третьих, размытие границ ответственности. Закон не проводит четкого различия между убытками, вызванными профессиональной ошибкой (например, неверное определение координат) и действиями, связанными с умышленными злоупотреблениями. В обоих случаях вред возмещается из компенсационного фонда, что снижает стимулы к добросовестному поведению и создает неопределенность для СРО при принятии решений об отказе в выплате.

Правовые риски кадастрового инженера в системе саморегулирования и пути их минимизации. Совокупность описанных механизмов формирует специфические правовые риски, которые можно классифицировать следующим образом:

1. Риск двойного наказания. Одно и то же нарушение может стать основанием для дисциплинарного воздействия СРО (вплоть до исключения), для административного производства (ст. 14.35 КоАП РФ — внесение заведомо ложных сведений в межевой или технический план) и для гражданско-правового иска о возмещении ущерба. Отсутствие в законодательстве принципа *non bis in idem* (запрета дважды наказывать за одно) применительно к отношениям с участием СРО создает повышенную репрессивную нагрузку на специалиста.

2. Риск необъективности при рассмотрении жалоб. Дисциплинарные комитеты СРО формируются из числа членов той же организации. Несмотря на наличие требований к независимости, на практике существует вероятность корпоративной солидарности либо, напротив, использования дисциплинарных механизмов для необоснованного исключения из СРО отдельных членов под предлогом внутрикорпоративной конкуренции.

3. Риск «разорванной» ответственности. В случае изменения членства (переход из одной СРО в другую) вопрос о том, из фонда какой организации должно производиться возмещение вреда, причиненного в период работы в предыдущей СРО, законодательно урегулирован не в полной мере. Это создает сложности как для потерпевших, так и для самих инженеров.

Анализ правоприменительной практики позволяет предложить следующие меры, направленные на уточнение границ ответственности и снижение правовых рисков:

1. Формализация оснований дисциплинарной ответственности. Необходимо дополнить Закон № 221-ФЗ закрытым перечнем грубых нарушений, влекущих исключение из СРО, а также установить обязательность соразмерности дисциплинарного взыскания тяжести проступка. Целесообразно ввести требование о мотивированном решении дисциплинарного комитета с обязательным указанием конкретных норм, нарушенных членом СРО.

2. Разграничение компенсационного фонда и личной ответственности. Представляется обоснованным установить субсидиарный характер ответственности СРО по требованиям о возмещении вреда, причиненного кадастровым инженером, что позволит сохранить фонд как «последнюю инстанцию» и повысит личную ответственность специалиста.

3. Создание независимого механизма досудебного обжалования решений СРО. Введение обязательной процедуры апелляции в Национальном объединении саморегулируемых органи-

заций кадастровых инженеров с участием независимых экспертов и представителей государственных органов позволит снизить количество споров, передаваемых в суды общей юрисдикции.

4. Дифференциация взносов в компенсационный фонд. Переход к системе расчета взносов с учетом индивидуальных рисков (например, на основе количества выполненных кадастровых работ за определенный период, наличия страхового полиса) позволил бы повысить справедливость распределения финансовой нагрузки.

Заключение. Институт саморегулирования в кадастровой деятельности представляет собой сложный правовой феномен, сочетающий публично-правовые и частноправовые начала. За годы его существования удалось создать механизм имущественной ответственности перед потребителями и внедрить элементы профессионального контроля. Однако границы ответственности кадастрового инженера в рамках СРО остаются размытыми, а правовые риски — повышенными.

Современная модель императивного саморегулирования требует корректировки в сторону большей формализации дисциплинарных процедур, уточнения условий использования компенсационного фонда и обеспечения процессуальных гарантий для членов СРО. Только при соблюдении баланса между интересами государства, профессионального сообщества и потребителей кадастровых услуг институт саморегулирования сможет в полной мере реализовать свой потенциал, не превращаясь в источник избыточных административных барьеров.

Список литературы/References

1. Тихонова К.В., Ерейская А.А. Формирование единой системы учета и регистрации объектов недвижимости на основе консолидации и анализа данных. В: *Материалы международной научно-практической конференции факультета промышленного и гражданского строительства «Строительство и архитектура-2025»*. Ростов-на-Дону: ДГТУ; 2025. С. 482–484.

Tikhonova KV, Ereiskaya AA. Formation of a Unified System for Accounting and Registration of Real Estate Objects Based on Data Consolidation and Analysis. In: *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference of the Faculty of Industrial and Civil Engineering “Construction and Architecture–2025”*. Rostov-on-Don: DSTU; 2025. P. 482–484. (In Russ.).

2. Тихонова К.В., Басс А.В., Бурдова Д.В., Тихонов Д.А. Организация контрольно-надзорных мероприятий в сфере подготовки кадастровой документации. *Экономика и экология территориальных образований*. 2021;5(4):67–82.

Tikhonova KV, Bass AV, Burdova DV, Tikhonov DA. Organization of Control and Supervisory Measures in the Field of Preparation of Cadastral Documentation. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2021;5(4):67–82. (In Russ.).

Об авторах:

Ксения Владимировна Тихонова, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика природопользования и кадастра» Донского государственного технического университета (344003, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), ktihonova@donstu.ru

Ольга Юрьевна Шевченко, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика природопользования и кадастра» Донского государственного технического университета (344003, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), член методической комиссии СРО «Кадастровые инженеры юга», o.y.shevchenko@yandex.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи

About the Authors:

Kseniya V. Tikhonova, Cand.Sci. (Economics), Associate Professor of the Environmental Economics and Cadastre Department, Don State Technical University (1, Gagarin Sq., Rostov-on-Don, 344003, Russian Federation), ktikhonova@donstu.ru

Olga Yu. Shevchenko, Cand.Sci. (Economics), Associate Professor of the Environmental Economics and Cadastre Department, Don State Technical University (1, Gagarin Sq., Rostov-on-Don, 344003, Russian Federation), Member of the Methodological Committee of the Self-Regulatory Organisation (SRO) “Cadastral Engineers of the South”, o.y.shevchenko@yandex.ru

Conflict of Interest Statement: the authors declare no conflict of interest.

All authors have read and approved the final manuscript.



ЭКОЛОГИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) ECOLOGY (ITS BRANCHES)



Научная статья

УДК 631.8

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-29-37>

Природоподобие как доминанта развития современных агротехнологий: концептуальные основы и стратегические перспективы

В.В. Поляков

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Аннотация

Предпринята попытка осмысления феномена природоподобия, во многом формирующего ключевой вектор трансформации сельского хозяйства, особенно в условиях нарастания экологических проблем. В данном контексте рассмотрены сущностное содержание и генезис природоподобных технологий, а также предложен авторский подход к их классификации. Кроме того, проанализированы уже реализованные практические шаги по внедрению подобных решений как в зарубежном, так и в отечественном агросекторе. Особое внимание уделено обоснованию необходимости разработки специализированной программы развития подобных агротехнологий в Ростовской области с учетом специфики присущих региону природно-климатических характеристик.

Ключевые слова: природоподобные технологии, биомимикрия, агросфера, устойчивое развитие, Ростовская область, почвозащитное земледелие, экологизация сельского хозяйства

Для цитирования: Поляков В.В. Природоподобие как доминанта развития современных агротехнологий: концептуальные основы и стратегические перспективы. *Экономика и экология территориальных образований.* 2026;10(1):29–37. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-29-37>

Research Article

Nature-Likeness as a Dominant Factor in the Development of Modern Agricultural Technologies: Conceptual Foundations and Strategic Prospects

Vyacheslav V. Polyakov

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract

The article attempts to understand the phenomenon of nature-like technologies that largely underlie the formation of the key vector of agricultural transformation, especially in the context of growing environmental challenges. In the given circumstances, the essence and genesis of nature-like technologies have been investigated. The author's approach to classification of these technologies has been proposed. Furthermore, already implemented practical steps on using such solutions in both the international and national agricultural sectors have been analysed. Particular attention has been paid on the rationale for developing a specialised program on fostering such agricultural technologies in the Rostov Region, taking into account the unique natural and climatic conditions of the region.

Keywords: nature-like technologies, biomimicry, agrosphere, sustainable development, Rostov Region, soil conservation agriculture, greening of agriculture

For Citation: Polyakov VV. Nature-Likeness as a Dominant Factor in the Development of Modern Agricultural Technologies: Conceptual Foundations and Strategic Prospects. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2026;10(1):29–37. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-29-37>

Введение. Характеризуя современные тенденции развития аграрного сектора в контексте обострения эколого-экономических противоречий, можно с полной уверенностью констатировать, что индустриальная по своей сути модель сельского хозяйства, которая доминировала на протяжении последних десятилетий, полностью исчерпала свой потенциал. Как справедливо отмечают специалисты, сегодня мы имеем дело с ситуацией, в которой прежние методы хозяйствования, ориентированные исключительно на краткосрочную выгоду, утратили свою эффективность [1].

В этих условиях одной из наиболее перспективных мер, способных снять накопившиеся противоречия, становится внедрение природоподобных технологий. При этом важно отметить, что речь идет не просто о наборе неких инженерных решений, а о целостной концепции — своеобразной философии интеграции техносферы в естественные природные процессы.

Само понятие природоподобности, если рассматривать его в научном контексте, значительно шире простого копирования внешних природных форм или использования бионического дизайна. В центре внимания находится воспроизведение принципов функционирования природных систем на всех уровнях — от молекулярного до экосистемного. А.А. Степанов и его соавторы трактуют такую модель как принципиально новый тип хозяйствования, основанный на технических решениях, имитирующих природные процессы и, что особенно важно, не нарушающих естественный круговорот веществ [2]. На уровне государственной политики в Российской Федерации под этим термином понимаются технологии, функционирующие по принципам живых систем и обеспечивающие экологически чистое производство [3].

Применительно к сельскому хозяйству природоподобие означает отказ от устоявшейся логики «покорения» природы. Речь идет о переходе к иной стратегии, ориентированной на то, чтобы не замещать биологические процессы техническими системами, а, напротив, воспроизводить их внутреннюю логику, высокую эффективность и замкнутость циклов. При этом переход к подобной модели уже нельзя рассматривать исключительно как элемент экологической повестки. Скорее, это можно обозначить как жесткую экономическую необходимость. В условиях климатической нестабильности и сокращения ресурсной базы выживают прежде всего те системы, которые обладают природной устойчивостью и способностью к адаптации.

Суть данного подхода заключается в создании материалов, устройств и технологических процессов, функционирующих в соответствии с законами живой природы. В этом проявляется его принципиальное отличие от бионики, ограничивающейся заимствованием форм, или от биотехнологий в их узком понимании. Природоподобные технологии ориентированы на системный уровень, предполагая воспроизведение механизмов самоорганизации, использование возобновляемых источников энергии по аналогии с фотосинтезом, а также отказ от самого понятия «отходы». В природных системах отходов не существует: продукт жизнедеятельности одного элемента неизбежно становится ресурсом для другого.

Истоки данного направления уходят в глубокую древность. Человек издавна, пусть и интуитивно, ориентировался на поведение животных и структуру растений — будь то охота или строительство жилища. Однако как научная дисциплина биомимикрия (от греч. *bios* — «жизнь» и *mimesis* — «подражание») начала формироваться лишь во второй половине XX века. Существенным этапом стало введение термина «биомиметика» О. Шмиттом в 1950-х годах. Позднее Ж. Бенюс придала этому направлению концептуальную завершенность, предложив рассматривать природу как модель, меру и наставника. Именно этот сдвиг позволил перейти от простого извлечения ресурсов к изучению природных «чертежей», оттачиваемых эволюцией на протяжении миллиардов лет [4]. Как подчеркивают М.В. Ковальчук и его соавторы, возникновение природоподобных технологий является вершиной технологической эволюции, позволяющей решать глобальные проблемы современности через создание систем, обладающих признаками живых организмов и способных к саморазвитию [5].

Определить, является ли технология действительно природоподобной, можно по ряду ключевых признаков. К ним относятся децентрализация управления (по аналогии с коллективным поведением биологических систем), использование солнечной энергии как базового источника, высокая ресурсная эффективность, отсутствие токсичных выбросов и способность к самовосстановлению. Конкретные проявления варьируются в зависимости от отрасли: в энергетике, например, это органические фотоэлементы, на транспорте — обтекаемые формы, заимствованные у водных организмов, в медицине — наноструктуры, имитирующие клеточные мембраны и обеспечивающие адресную доставку препаратов [6].

Однако принципиально важное значение природоподобные технологии приобретают именно в аграрной сфере, где взаимодействие с живыми системами является непосредственным. Любое отклонение от природной логики здесь почти неизбежно ведет к деградации агроэкосистем. Внедрение таких технологий позволяет восстановить «иммунитет» почвы, наладить взаимодействие растений с микрофлорой и повысить устойчивость агроэкосистем к засухам и вредителям без избыточного применения химических средств. В значительной степени именно внедрение природоподобных технологий способствует кардинальной смене парадигмы развития сельскохозяйственного производства, что проиллюстрировано в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ индустриальной и природоподобной парадигмы сельскохозяйственного производства

Параметр сравнения	Индустриальная агротехнология	Природоподобная агротехнология
Базовый принцип	Механическое подчинение и замещение функций	Моделирование системы и интеграция в циклы
Состояние почвы	Пассивный субстрат для удобрений	Активная живая система (холобионт)
Роль биоразнообразия	Препятствие (контроль сорняков и вредителей)	Необходимое условие устойчивости и защиты
Энергопотребление	Высокое (зависимость от ископаемого топлива)	Низкое (опора на солнечную и биоэнергию)
Управление рисками	Внешнее вмешательство (пестициды, орошение)	Внутренняя адаптивность и саморегуляция
Воздействие	Деградация ресурсов и накопление отходов	Восстановление ресурсов и замкнутый цикл

Мировой опыт демонстрирует весьма убедительные результаты применения подобных подходов. В частности, в США и странах Южной Америки активно развивается регенеративное земледелие, ключевым элементом которого является технология No-till (нулевая обработка почвы). Данный метод воспроизводит естественное состояние почвенного покрова, при котором почва не остается «обнаженной». Отказ от вспашки способствует сохранению сложной сети грибного мицелия — микоризы, которая фактически выполняет функцию природной «информационной сети», обеспечивая растения водой и элементами питания, такими как фосфор [7].

Еще один показательный пример — китайский и индийский опыт реализации интегрированных систем «рис — рыба» и «рис — утка», в которых воспроизводится естественная экосистема заболоченной местности. Рыба или птица обитают непосредственно на рисовых чеках, поедают вредителей и сорную растительность, а продукты их жизнедеятельности одновременно служат естественным удобрением. В результате становится возможным полностью отказаться от применения пестицидов, а потребность в минеральных удобрениях сокращается на треть, а иногда и почти наполовину, при этом урожайность остается на высоком уровне [8].

Россия также демонстрирует определенные успехи в данной области, особенно в регионах с неблагоприятными климатическими условиями. Так, в Алтайском крае и Новосибирской области уже достаточно длительное время применяются природоподобные почвозащитные технологии, основанные на вышеотмеченном принципе No-till: слой мульчи, сформированный из растительных остатков, эффективно защищает почву от ветровой эрозии, что имеет принципиальное значение для степных территорий [9]. Отечественные научные коллективы разрабатывают препараты на основе энтомофагов — полезных насекомых, естественным образом регулирующих численность вредителей. В тепличных хозяйствах Краснодарского края и центральной России подобные решения позволяют выращивать овощную продукцию практически без использования химических средств защиты [10].

Отдельного внимания заслуживает концепция адаптивно-ландшафтного земледелия. В рамках данного подхода размещение полей и выбор сельскохозяйственных культур определяется не абстрактной геометрией карт, а реальными особенностями рельефа и почвенного покрова. Это позволяет существенно снизить вымывание удобрений в водные объекты и овраги, а сама структура посевов начинает напоминать естественное распределение растительности в природе. В свою очередь, например, в тепличных комплексах внедряются системы «сигнализации растений», в рамках которых специальные датчики фиксируют физиологические реакции культур и автоматически корректируют режим питания [11]. Фактически в подобном случае речь идет о реализации принципов биологической обратной связи.

Основная часть. Опираясь на накопленный к настоящему времени практический опыт, возможно предложить классификацию природоподобных технологий в аграрной сфере, разделив их на три основные группы. Первая группа — структурно-морфологические технологии, основанные на имитации физических форм и свойств природных объектов. К ним можно отнести, например, самозатачивающиеся режущие элементы, аналогичные зубам грызунов, или материалы, предназначенные для сбора влаги. Вторая группа — биохимические и метаболические технологии, воспроизводящие природные химические процессы: биопрепараты, феромонные ловушки, системы биологической фиксации азота. Третья группа — системно-эко-системные технологии, моделирующие организацию природных сообществ и включающие в себя многоярусные агролесные системы, технологии No-till и интеграцию растениеводства с животноводством в рамках единого цикла. К данной группе также относятся интеллектуальные сельскохозяйственные роботизированные системы (таблица 2).

Таблица 2

Классификационная модель природоподобных аграрных технологий

Группа технологий	Ключевые характеристики	Примеры реализации
Структурно-морфологические	Имитация физических и механических свойств биологических объектов	Биомиметические ловушки для сбора влаги, самоочищающиеся покрытия
Биохимические и метаболические	Воспроизведение природных сигналов и циклов питания	Биоустройства на основе микоризы, технологии РНК-интерференции
Системно-эко-системные	Моделирование сетевых связей и устойчивости сообществ	No-till, агролесоводство, роевая робототехника

Развитие данных технологий в России в последние годы приобретает статус национального приоритета. Ключевым нормативным актом в этой сфере является Указ Президента Российской Федерации № 818 от 2 ноября 2023 года «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», который закрепляет само понятие «природоподобные технологии» в правовом поле и ставит перед правительством задачу выработки четких критериев их определения [12]. Фактически речь идет о переходе от концепции «охраны природы» к модели «сосуществования и совместного развития с ней», что должно стать основой технологического суверенитета страны. Как отмечает Т.В. Редникова, ранее отсутствие четко сформулированной правовой базы существенно ограничивало возможности государственной поддержки данного направления, однако в настоящее время заложены методологические основы для стандартизации и сертификации соответствующей продукции [13].

Дальнейшее развитие указанные положения получили в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, где природоподобные технологии рассматриваются как один из ключевых инструментов противодействия истощению ресурсов и изменению климата. Для аграрного сектора это означает поддержку новых сортов сельскохозяйственных культур (в том числе с применением методов геномного редактирования), разработку биосовместимых материалов для сельскохозяйственной техники, а также создание цифровых двойников полей.

Вместе с тем специфика системы сельскохозяйственного производства в такой большей стране, как Российская Федерация, такова, что его развитие невозможно эффективно регулировать исключительно на федеральном уровне, поскольку оно в значительной степени зависит от локальных природно-климатических условий. Федеральные органы задают общие рамки, однако практическая реализация должна осуществляться на региональном уровне. Очевидно, что технологические решения, применимые для черноземных территорий, будут принципиально отличаться от подходов, используемых в северных регионах или в засушливых степных зонах юга страны. Только на местном уровне возможно в полной мере учитывать особенности почвенного покрова, структуру вредителей и сложившиеся аграрные традиции.

Особую актуальность данная проблема приобретает для Ростовской области. Регион относится к зоне рискованного земледелия, причем процессы опустынивания в южных районах становятся все более заметными. Традиционные методы борьбы с засухой, основанные преимущественно на интенсивном орошении, нередко приводят к негативным последствиям, включая засоление почв. В этих условиях принципиально важно сформировать систему стимулов для хозяйствующих субъектов, инвестирующих в восстановление почвенного плодородия и рациональное водопользование с опорой на природные механизмы. Это требует разработки специализированной региональной программы поддержки развития природоподобных технологий агросферы, способной объединить усилия науки, государства и бизнеса в рамках нескольких ключевых направлений (таблица 3).

Таблица 3

Основные направления реализации программы поддержки развития природоподобных технологий агросферы в Ростовской области

Направление	Ключевые мероприятия
Сохранение ресурсов	Субсидирование перехода на технологии No-till и Strip-till
Мелиоративная инфраструктура	Восстановление лесополос и создание травяных насаждений
Научно-образовательное направление	Разработка образовательных программ для подготовки специалистов
Цифровой мониторинг	Внедрение региональной системы ГИС-анализа земель

Программа должна опираться на три ключевых постулата: массовое внедрение влагосберегающих технологий прямого посева, восстановление системы защитных лесополос и развитие цифрового управления агроландшафтами. В частности, целесообразно предусмотреть субсидирование приобретения техники для прямого посева, предоставление льготных кредитов на создание лесополос, а также финансирование научных центров, занимающихся разработкой отечественных сортов и биологических препаратов.

Важнейшим направлением в рамках данной программы должна стать реализация проекта «Лесостепной щит Дона», направленного на восстановление и создание новых систем лесополос на основе принципов пермакультуры и агролесоводства. Эти полосы должны функционировать как самоподдерживающиеся экосистемы, обеспечивая не только ветрозащиту, но и дружественную среду обитания для опылителей, а также энтомофагов — естественных регуляторов численности насекомых-вредителей.

Механизм взаимодействия между органами власти и сельхозпроизводителями, использующими природоподобные решения, целесообразно выстраивать на основе государственно-частного партнерства. Региональное министерство сельского хозяйства может выступать в качестве оператора, обеспечивающего организационную поддержку, в то время как научные учреждения будут выполнять экспертные функции. Научно-образовательный блок программы предполагает создание на базе Донского государственного аграрного университета центра компетенций, который обеспечит интеллектуальное и консалтинговое сопровождение фермерских хозяйств, а также создание сети демонстрационных площадок («карбоновых ферм»), где будут апробироваться модели комплексного землепользования, реализуемого на принципах природоподобия. Важную роль должна сыграть цифровая платформа, позволяющая получать рекомендации на основе спутниковых данных и подавать заявки на получение грантовой поддержки. Перспективным представляется также внедрение механизма грантов для пилотных проектов, которые, в отличие от стандартных мер поддержки, должны быть привязаны к конкретным КРІ: росту содержания органического вещества в почве, снижению индекса пестицидной нагрузки и увеличению биоразнообразия на полях.

Целесообразно и создание при губернаторе области регионального совета по развитию природоподобных технологий в агропромышленном комплексе. Не менее важным является формирование системы подготовки кадров, ориентированной на переобучение агрономов и инженеров с учетом современных биологических и экологических знаний. Совокупность указанных элементов формирует архитектуру реализации программы (рис. 1).



Рис. 1. Архитектура реализации программы поддержки развития природоподобных технологий агросферы Ростовской области

Заключение. Подводя итоги проведенного анализа, можно заключить, что природоподобные технологии представляют собой одно из наиболее перспективных направлений развития

современного сельского хозяйства. Несмотря на то, что исследования в данной области пока носят фрагментарный характер, государственная поддержка создает предпосылки для масштабной трансформации отрасли. В подобных условиях концепция природоподобности как основа поступательного развития аграрного сектора позволяет преодолеть традиционное противоречие между экономическим ростом и охраной окружающей среды, формируя устойчивую основу для долгосрочного развития аграрного сектора.

Список литературы / References

1. Tosheva MR. Prospects for Using the Principles of “Green Economy” in Agriculture. *Sustainable Agriculture*. 2024;2(22):23–29. (In Russ.).
2. Степанов А.А., Савина М.В., Степанов И.А., Ожегина Н.К. Экономика природоподобных технологий: сущность и особенности. *Креативная экономика*. 2025;19(12):3237–3256.
Stepanov AA, Savina MV, Stepanov IA, Ozhegina NK. Economics of Nature-Like Technologies: The Nature and Specifics. *Creative Economy*. 2025;19(12):3237–3256. (In Russ.).
3. *О развитии природоподобных технологий в Российской Федерации*. Указ Президента Российской Федерации № 818 от 2 ноября 2023 года. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407819575/> (дата обращения: 07.04.2026)
On the Development of Nature-Like Technologies in the Russian Federation. Executive Order of the President of the Russian Federation No. 818 of November 2, 2023. (In Russ.). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407819575/> (accessed: 07.04.2026)
4. Benyus JM. *An Introduction to Biomimicry*. URL: <https://nextnature.org/nl/magazine/story/2019/biomimicry-prime>
5. Ковальчук М.В., Нарайкин О.С., Яцишина Е.Б. Природоподобные технологии: новые возможности и новые вызовы. *Вестник Российской академии наук*. 2019;89(5):455–465.
Kovalchuk MV, Naraikin OS, Yatsishina EB. Nature-Like Technologies: New Opportunities and New Challenges. *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2019;89(5):455–465. (In Russ.).
6. El-Zeiny RMA. Biomimicry as a Problem Solving Methodology in Interior Architecture. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. 2012;50:502–512.
7. Furheen T, Dilshad M, Noor A, Daod Khan M, Haider SMS, Liaquat M, et al. Regenerative Agriculture as a Nature-Based Solution: Unlocking Soil–Carbon–Climate Interactions for Environmental Resilience. *Scholars Journal of Agriculture and Veterinary Sciences*. 2025;12(9):266–277. (In Russ.). <https://doi.org/10.36347/sjavs.2025.v12i09.001>
8. Lal R. Sustainable Food Production through Integrated Rice–Fish Farming in India. *Renewable Agriculture and Food Systems*. 2022;(6):612–625.
9. Астапов Н., Мошкин В. Технологии «Ноу-тилл» в хозяйствах Алтайского края, передовой опыт и проблемы внедрения. *Главный агроном*. 2017;(4).
Astapov N, Moshkin V. No-Till Technologies in Farms of the Altai Territory, Best Practices and Implementation Problems. *Chief Agronomist*. 2017;(4). (In Russ.).
10. *Биологическая защита овощных культур в теплицах всех уровней*. URL: <https://www.biom-group.ru/blog/biologicheskaya-zashchita-ovoshchnykh-kultur-v-teplitsakh-vsekh-urovney> (дата обращения: 07.04.2026).
Biological Protection of Vegetable Crops in Greenhouses of All Sizes. (In Russ.). URL: <https://www.biom-group.ru/blog/biologicheskaya-zashchita-ovoshchnykh-kultur-v-teplitsakh-vsekh-urovney> (accessed: 07.04.2026).

11. Cortezano CB, Ali HR, Buenafe JML, Gannaban JMF, Fabroat MN. Automated Greenhouse Climate Control Using DHT11 Sensor for Small Scale Plant Growth. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. 2026;10(1):2221–2236. <https://doi.org/10.47772/IJRIS.2026.10100174>

12. *О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации*. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 года № 145. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408518353/> (дата обращения: 07.04.2026).

On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation. Executive Order of the President of the Russian Federation No. 145 of February 28, 2024. (In Russ.). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408518353/> (accessed: 07.04.2026).

13. Редникова Т.В. К вопросу о правовом понятии и критериях природоподобных технологий. *Юридические исследования*. 2025;(6):27–43.

Rednikova TV. On the Issue of the Legal Concept and Criteria of Nature-Like Technologies. *Legal Research*. 2025;(6):27–43. (In Russ.).

Об авторе:

Вячеслав Владимирович Поляков, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики природопользования и кадастра Донского государственного технического университета (344003, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), polakoww@rambler.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

About the Author:

Vyacheslav V. Polyakov, Cand.Sci. (Economics), Associate Professor of the Environmental Management and Cadastre Economics Department, Don State Technical University (1, Gagarin Sq., Rostov-on-Don, 344003, Russian Federation), polakoww@rambler.ru

Conflict of Interest Statement: the author declares no conflict of interest.

The author has read and approved the final manuscript.



ЭКОЛОГИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) ECOLOGY (ITS BRANCHES)



Научная статья

УДК 631.6

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-38-44>

Трансформация региональных газотранспортных систем в условиях «новой экономики»

И.Е. Бездудный, К.Ю. Светлов

Адыгейский государственный университет, г. Майкоп, Российская Федерация

Аннотация

Рассмотрены теоретические и практические аспекты трансформации региональных газотранспортных систем в условиях становления «новой экономики» и перехода к парадигме устойчивого развития. Проанализирована синергия цифровых технологий «Индустрии 4.0» и ESG-стандартов, позволяющая рассматривать газотранспортную систему как интеллектуальную платформу, способную минимизировать региональное неравенство и обеспечить технологическое развитие территории. Цель данной статьи — представить модель цифровой трансформации региональных газотранспортных систем, соответствующую ключевым принципам «новой экономики».

Ключевые слова: «новая экономика», региональные газотранспортные системы, цифровая трансформация, принципы ESG, устойчивое развитие регионов, неоиндустриализация, недирижизм, интеллектуальные сети

Для цитирования: Бездудный И.Е., Светлов К.Ю. Трансформация региональных газотранспортных систем в условиях «Новой экономики». *Экономика и экология территориальных образований*. 2026;10(1):38–44. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-38-44>

Research Article

Transformation of Regional Gas Transportation Systems in the Context of “New Economy”

Ivan E. Bezdudnyi, Kirill Yu. Svetlov

Adyghe State University, Maykop, Russian Federation

Abstract

The article studies the theoretical and practical aspects of transformation of the regional gas transportation systems in the context of formation of the “new economy” and transition to a sustainable development paradigm. It analyses the synergy of Industry 4.0 digital technologies and ESG standards, which makes it possible to consider a gas transportation system as an intelligent platform capable of minimising regional inequality and ensuring technological development of a region. The aim of the

article is to present a model of digital transformation of the regional gas transportation systems that complies with the key principles of the “new economy”.

Keywords: “new economy”, regional gas transportation systems, digital transformation, ESG standards, sustainable regional development, neo-industrialization, neo-dirigisme, intelligent networks

For Citation: Bezdudnyi IE, Svetlov KYu. Transformation of Regional Gas Transportation Systems in the Context of “New Economy”. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2026;10(1):38–44. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-38-44>

Введение. В настоящее время в мировой экономике происходит парадигмальный структурный сдвиг, знаменующий переход к новому типу хозяйствования, который принято обозначать как «новую экономику», или неэкономику. Его сущность заключается в том, что традиционные факторы производства (земля, труд и финансовый капитал) постепенно утрачивают доминирующее значение, уступая место информации, знаниям и интеллектуальному капиталу. Именно они в значительной степени определяют конкурентоспособность на различных уровнях хозяйствования. В этих условиях ключевыми факторами успеха становятся скорость и эффективность обмена данными, уровень человеческого капитала и способность к инновациям. Неэкономика представляет собой сложную сетевую систему, в которой размываются границы между территориями, а движение капитала и информации осуществляется практически мгновенно. Существенное значение приобретает глубокая интеграция участников экономических отношений на основе развития цифровых платформ. При этом проявляются так называемые сетевые эффекты, в рамках которых ценность системы экспоненциально возрастает по мере увеличения числа участников и объема данных [1]. Цифровизация в этом контексте выступает не вспомогательным инструментом, а ключевым драйвером роста: по оценкам специалистов, наибольший удельный вес прироста производительности в настоящее время связан с использованием информационных технологий [2].

Подобная трансформация накладывает отпечаток на принципы деятельности хозяйствующих субъектов во всех отраслях хозяйства, в том числе и в жизненно важных с точки зрения обеспечения функционирования территориальных экономических систем в целом. В условиях Российской Федерации, характеризующейся значительной территориальной протяженностью и выраженной неоднородностью развития, трансформация газотранспортных систем (ГТС) в логике неэкономики приобретает стратегический характер. Традиционная модель, основанная на извлечении и экспорте ресурсов, демонстрирует ограниченную устойчивость, будучи чувствительной к колебаниям внешних рынков и геополитическим ограничениям. В рамках парадигмы «новой экономики» газотранспортная система должна эволюционировать в динамичную, интеллектуально управляемую структуру, где каждый элемент инфраструктуры интегрирован в цифровую модель, а принятие решений осуществляется на основе предиктивной аналитики. При этом принципиально важно соблюдение баланса с задачами территориального устойчивого развития, предполагающего согласование экономической активности с социальными условиями и экологическим состоянием территорий [3].

Основная часть. Ключевые признаки, характеризующие развитие региональных ГТС, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика моделей развития региональных ГТС
в условиях трансформации

Параметр	Индустриальная (традиционная) модель	Модель «новой экономики» (Smart GTS)
Ключевой фактор роста	Объем добычи и протяженность сети	Интеллектуальный капитал и сетевые эффекты
Метод обслуживания	Планово-предупредительный ремонт	Предиктивная аналитика (обслуживание по состоянию)
Экологическая политика	Реактивное устранение последствий	Проактивный мониторинг и стандарты ESG
Роль информации	Вспомогательный ресурс учета	Ключевой актив и фактор создания стоимости
Взаимодействие с регионом	Обеспечение топливно-энергетического комплекса	Платформа для формирования инновационных кластеров

Реализация потенциала «новой экономики» в газотранспортном секторе невозможна без учета пространственной неоднородности регионов. Для различных территорий требуются дифференцированные решения, учитывающие плотность населения, структуру промышленности и инфраструктурные особенности. Цифровая трансформация газотранспортных систем должна осуществляться в тесной связке с технологиями Индустрии 4.0, включая в себя сенсорные сети, роботизированные системы диагностики и облачные платформы управления. Это позволяет интегрировать физическую инфраструктуру в цифровую среду и формировать региональные энергетические хабы. Информация становится ключевым ресурсом: ее эффективное использование обеспечивает снижение издержек и повышение адаптивности к рыночным изменениям. Вместе с тем в контексте устойчивого развития внедрение инноваций должно быть направлено на достижение баланса между экономической эффективностью, социальным благополучием и экологической безопасностью [4].

В последние годы особое значение приобретают принципы ESG (Environmental, Social, Governance), формирующие основу долгосрочно устойчивых бизнес-моделей. Экологический компонент предполагает снижение выбросов, в частности за счет предотвращения утечек метана посредством внедрения систем LDAR. Социальный аспект связан с повышением качества жизни населения, включая расширение районов газификации и развитие человеческого капитала. Управленческий компонент ориентирован на прозрачность, цифровизацию процессов и повышение инвестиционной привлекательности. В данной парадигме эффективность компании оценивается не только по финансовым показателям, но и по вкладу в общественное и экологическое благополучие. Во все большей степени этим принципам следуют и компании газового сектора [5].

В обобщенной форме эти аспекты и инструменты их практического воплощения представлены в таблице 2.

Таблица 2

Инструменты реализации ESG-модели в региональном газотранспортном комплексе

Аспект	Технологические и управленческие инструменты	Ожидаемый эффект для регионального развития
Экологический (E)	Системы LDAR, цифровые двойники, ГМТ	Снижение углеродного следа, декарбонизация ЖКХ
Социальный (S)	Программы догазификации, подготовка IT-кадров	Повышение качества среды, удержание специалистов
Управленческий (G)	Цифровые платформы «единого окна», ESG-отчетность	Прозрачность управления, рост инвестиционной привлекательности

С точки зрения экономической эффективности трансформация газотранспортных систем тесно связана с формированием региональных инновационных кластеров. Развитие территорий опережающего роста вокруг газовой инфраструктуры позволяет использовать газ не только как энергоноситель, но и как сырьевой ресурс для высокотехнологичных производств. При этом цифровые сети ГТС начинают выполнять функции каналов передачи данных, превращаясь в основу для «умной специализации» регионов и их интеграции в цепочки создания стоимости [6].

С 2021 года в Российской Федерации реализуются масштабные программы газификации и модернизации распределительных сетей, включая развитие «последней мили». Эти меры способствуют не только повышению уровня комфорта населения, но и снижению экологической нагрузки за счет перехода на более чистые источники энергии. При этом инновационное развитие газотранспортных систем тесно связано с задачами технологического суверенитета и импортозамещения. Наиболее устойчивые модели формируются при наличии развитой экосистемы малых и средних инновационных предприятий, взаимодействующих с крупными инфраструктурными проектами. Это создает синергетический эффект и усиливает инвестиционную привлекательность отрасли.

Вместе с тем трансформация требует не только технологических изменений, но и пересмотра используемых управленческих подходов. Эффективность региональной политики все в большей степени оценивается через показатели экологического состояния и качества жизни населения. Доступность газовой инфраструктуры является важнейшим фактором инвестиционной привлекательности любой территории [7].

Формирование эффективной модели развития ГТС возможно лишь при согласованных действиях государства, регионов и бизнеса. Газотранспортная система должна рассматриваться не как изолированный инфраструктурный объект, а как основа для формирования сложных цепочек добавленной стоимости и интеллектуальных сервисов. Это создает предпосылки для устойчивого экономического роста при одновременном сохранении природного баланса.

Переход к новой модели развития региональных ГТС является необходимым условием сохранения конкурентоспособности и обеспечения экономического суверенитета. Будущее принадлежит интеллектуальным платформам, адаптированным к требованиям экономики знаний и ориентированным на углеродную нейтральность. В этих условиях газотранспортный комплекс способен трансформироваться из пассивной инфраструктуры в активный драйвер регионального развития при условии прозрачности и эффективности ESG-стратегий [8].

На основе проведенного авторами анализа предлагается трехконтурная модель цифровой трансформации региональных газотранспортных систем, в которой каждый контур выполняет самостоятельную функцию, формируя совокупный эффект (рис. 1).

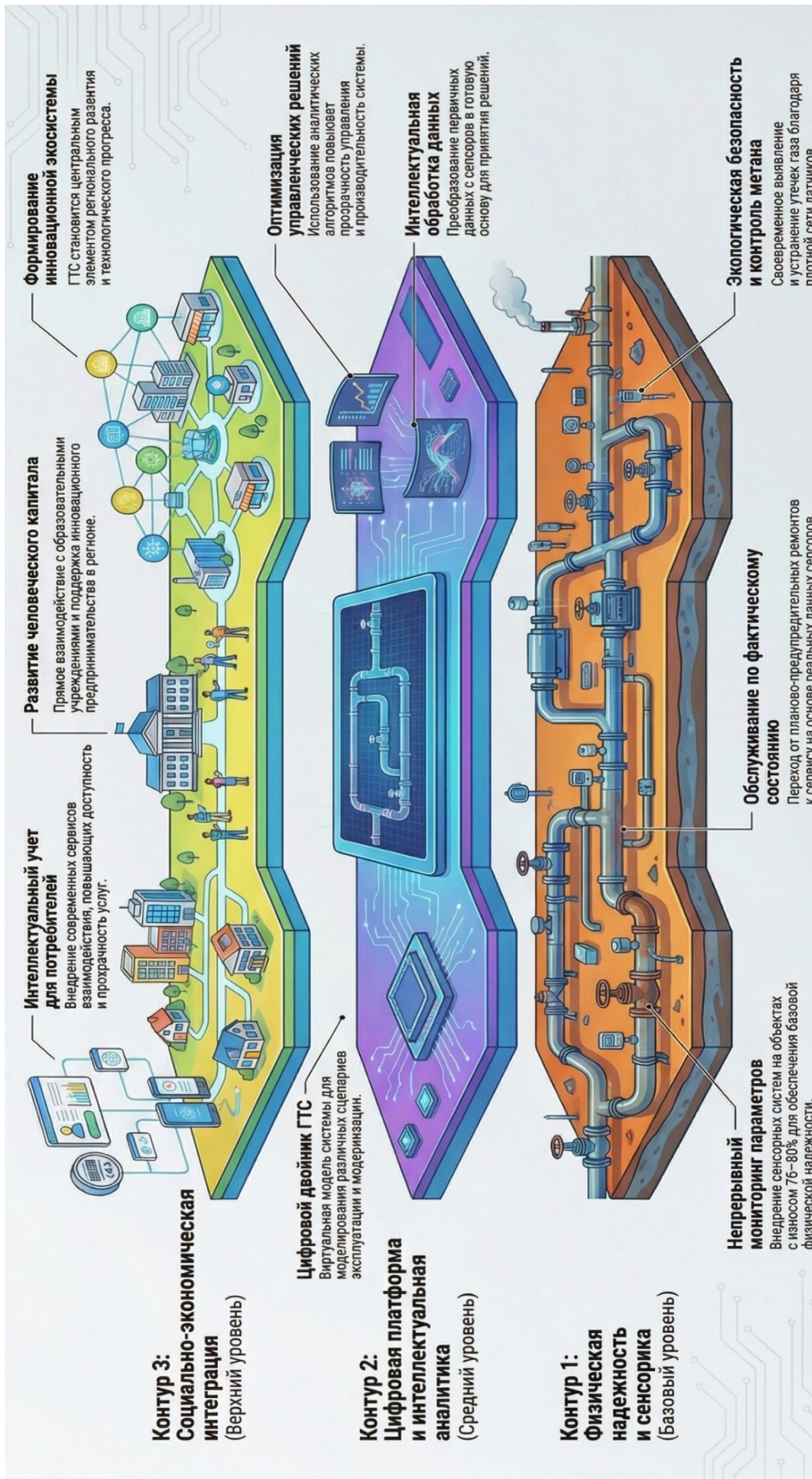


Рис. 1. Модель цифровой трансформации региональных газотранспортных систем

Первый контур, «Физическая надежность и сенсорика», представляет собой базовый уровень, обеспечивающий сбор первичных данных. С учетом достаточно высокой степени износа инфраструктуры во многих регионах внедрение сенсорных систем позволяет осуществлять непрерывный мониторинг параметров и переходить к обслуживанию по фактическому состоянию. Это имеет ключевое значение для экологической безопасности, обеспечивает возможность своевременного выявления утечек метана.

Второй контур, «Цифровая платформа и интеллектуальная аналитика», выполняет функцию обработки данных и поддержки управленческих решений. Центральным элементом является цифровой двойник газотранспортной системы, позволяющий моделировать различные сценарии и оптимизировать процессы эксплуатации и модернизации. Использование аналитических алгоритмов обеспечивает повышение эффективности функционирования системы и способствует росту производительности. Дополнительным позитивным эффектом является повышение прозрачности управления.

Третий контур, «Социально-экономическая интеграция», обеспечивает связь технологических решений с потребностями регионального развития. Внедрение интеллектуальных систем учета и сервисов взаимодействия с потребителями способствует повышению доступности и прозрачности энергетических услуг. Одновременно осуществляется развитие человеческого капитала через взаимодействие с образовательными учреждениями и поддержку инновационного предпринимательства. В результате газотранспортная система трансформируется в ядро региональной инновационной экосистемы.

Комплексная реализация данной модели позволяет обеспечить синергетическое взаимодействие инфраструктуры, цифровых технологий и социальных факторов. Это создает основу для перехода от сырьевой модели к устойчивой и инновационной экономике.

Следует подчеркнуть, что успешная реализация данных преобразований возможна лишь в рамках модели неодирижизма, предполагающей стратегическое руководство со стороны государства и активное участие частного сектора в инновационной деятельности. Только в этом случае возможно формирование современной энергетической системы, соответствующей требованиям будущего.

Заключение. В заключение следует отметить, что реализация рассмотренного подхода, несомненно, сопряжена с рядом объективных трудностей, включая кадровые ограничения, финансовые риски и технологические вызовы. Тем не менее последовательная реализация выбранной стратегии при наличии четкого институционального и технологического каркаса позволяет рассматривать «новую экономику» не как угрозу, а как возможность качественного обновления. Газотранспортные системы в данном контексте выступают в качестве ключевой платформы для апробации и внедрения инновационных решений, способных обеспечить долгосрочное устойчивое развитие регионов.

Список литературы / References

1. Scala A, Delmastro M. The Explosive Value of the Networks. *Scientific Reports*. 2023;13:1037. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26961-x>
2. Дементьев В.Е. Парадокс производительности в региональном измерении. *Экономика региона*. 2019;15(1):43–56.
Dementiev VE. Productivity Paradox in Regional Dimension. *Economy of Regions*. 2019;15(1):43–56. (In Russ.).

3. Ускова Т.В. Устойчивость развития территорий и современные методы управления. *Проблемы развития территории*. 2020;2(106):7–18.

Uskova TV. Territories' Sustainable Development and Modern Management Methods. *Problems of Territory' Development*. 2020;2(106):7–18. (In Russ.).

4. Cherepovitsyn A., Rutenko E., Solovyova V. Sustainable Development of Oil and Gas Resources: A System of Environmental, Socio-Economic, and Innovation Indicators. *Journal of Marine Science and Engineering*. 2021;9(11):1307. <https://doi.org/10.3390/jmse9111307>

5. Ткач А.М. Особенности применения ESG в нефтегазовом секторе. *Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии*. 2025;(3):292–296.

Tkach A.M. ESG Application Features in the Oil and Gas Sector. *Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skoxozyajstvennoj akademii (Bulletin of Kursk State Agricultural Academy)*. 2025;(3):292–296. (In Russ.).

6. Hassink R, Kiese M. Solving the Restructuring Problems of (Former) Old Industrial Regions with Smart Specialization? Conceptual Thoughts and Evidence from the Ruhr. *Review of Regional Research*. 2021;41:131–155. <https://doi.org/10.1007/s10037-021-00157-8>

7. Федосеев Д.А., Кудряшова Т.В. Роль инноваций в газификации регионов. *BENEFICIUM*. 2025;3(56):89–97.

Fedoseev DA, Kudryashova TV. The Role of Innovation in Regional Gasification. *BENEFICIUM*. 2025;3(56):89–97. (In Russ.).

8. Бородин В.И., Белоусова Д.В., Сучкова М.Ю., Шепелев Р.Е. Формирование подходов по разработке ESG-стратегии для газотранспортного предприятия. *Технико-технологические проблемы сервиса*. 2025;(3):83–92.

Borodin VI, Belousova DV, Suchkova MYu, Shepelev RE. Formation of Approaches to Developing ESG-Strategy for a Gas Transmission Company. *Technico-tehnologicheskie problemy servisa (Technical and Technological Problems of Service)*. 2025;(3(73)):83–92. (In Russ.).

Об авторах:

Иван Ефимович Бездудный, аспирант очной формы обучения Адыгейского государственного университета (385000, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208).

Кирилл Юрьевич Светлов, аспирант очной формы обучения Адыгейского государственного университета (385000, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208)

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

About the Authors:

Ivan E. Bezdudnyi, Postgraduate Degree Student, Adyghe State University (208, Pervomayskaya Str., Maykop, 385000, Republic of Adyghe, Russian Federation).

Kirill Yu. Svetlov, Postgraduate Degree Student, Adyghe State University (208, Pervomayskaya Str., Maykop, 385000, Republic of Adyghe, Russian Federation).

Conflict of Interest Statement: the authors declare no conflict of interest.

All authors have read and approved the final manuscript.



ЭКОЛОГИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) ECOLOGY (ITS BRANCHES)



Научная статья

УДК 711.4:504.06

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-45-53>

Экологические аспекты оптимизации планировочных решений при формировании искусственных земельных участков

К.В. Тихонова, Д.В. Бурдова, Д.Э. Косачев

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Аннотация

Рассмотрены экологические ограничения и противоречия, возникающие при разработке планировочных решений для искусственных земельных участков (ИЗУ). Проанализирована существующая нормативно-правовая база, выявлены типичные экологические риски, связанные с выбором мест размещения, с гидрологическим режимом, сохранением береговых линий и биологического разнообразия. Предложен методический подход к оптимизации планировочных решений, основанный на принципах экосистемных услуг, бассейнового планирования и последовательного включения экологических требований в документы территориального планирования. Практическая значимость работы заключается в формировании алгоритма согласования планировочных решений с природоохранными ограничениями на этапе территориального планирования, что позволяет сократить экологические риски и повысить эффективность инвестиционно-строительного цикла.

Ключевые слова: искусственные земельные участки, территориальное планирование, экологическая оптимизация, планировочные решения, намывные территории, экосистемные услуги, прибрежные зоны, муниципальное управление, проектный подход

Для цитирования: Тихонова К.В., Бурдова Д.В., Косачев Д.Э. Экологические аспекты оптимизации планировочных решений при формировании искусственных земельных участков. *Экономика и экология территориальных образований.* 2026;10(1):45–53.
<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-45-53>

Research Article

Environmental Aspects in Optimization of Planning Solutions during Creation of Artificial Land Plots

Kseniya V. Tikhonova, Daria V. Burdova, Dmitry E. Kosachev

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract

The paper studies the environmental constraints and contradictions arising during development of the planning solutions for the artificial land plots (ALPs). The existing regulatory framework was analysed, and typical environmental risks associated with site selection, hydrological regimes, and the preservation of shorelines and biodiversity were identified. A methodological approach to optimisation of planning solutions was proposed, based on the principles of ecosystem services, basin management planning, and consistent inclusion of environmental requirements in the territorial planning documents. The practical significance of the research lies in the development of an algorithm for validation of planning solutions taking into account the environmental constraints at the stage of territorial planning, thereby reducing environmental risks and increasing the efficiency of the investment and construction cycle.

Keywords: artificial land plots, territorial planning, environmental optimization, planning solutions, reclaimed lands, ecosystem services, coastal zones, municipal management, project approach

For Citation: Tikhonova KV, Burdova DV, Kosachev DE. Environmental Aspects in Optimization of Planning Solutions during Creation of Artificial Land Plots. *Economy and Ecology of Territorial Formation*. 2026;10(1):45–53. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-45-53>

Введение. В условиях ускоренной урбанизации, дефицита свободных территорий для развития крупных городских агломераций и необходимости сохранения природных комплексов формирование искусственных земельных участков (ИЗУ) на водных объектах становится одним из стратегических направлений пространственного развития. Мировой опыт (Нидерланды, Сингапур, ОАЭ, Япония) демонстрирует, что намывные и насыпные территории позволяют эффективно расширять границы городов, создавать новые общественно-деловые, рекреационные и жилые зоны, а также размещать портовую и транспортную инфраструктуру. В Российской Федерации практика создания ИЗУ активно развивается в Санкт-Петербурге, Москве, Краснодарском крае, Владивостоке и других прибрежных регионах. Однако масштабные проекты нередко сопровождаются экологическими конфликтами, судебными спорами, затягиванием сроков реализации и значительным удорожанием.

Специфика ИЗУ заключается в их двойственной правовой и экологической природе: они одновременно являются объектами капитального строительства и частью водной экосистемы. В связи с этим планировочные решения, принимаемые на стадии территориального планирования (генеральные планы, схемы территориального планирования), определяют не только градостроительную ценность будущих участков, но и степень их воздействия на водные объекты, биологические ресурсы, гидрологический режим и смежные территории. Прак-

тика показывает, что недостаточная интеграция экологических ограничений в документы территориального планирования приводит к необходимости многократных корректировок, к длительным согласованиям и в ряде случаев к отказу от реализации проектов уже на стадии государственной экологической экспертизы или проектирования.

В этой связи проблема оптимизации планировочных решений с позиций экологической безопасности приобретает ключевое значение и понимается не как ущемление градостроительных потребностей, а как поиск таких планировочных параметров (местоположение, конфигурация, площадь, функциональное зонирование, система защитных сооружений), которые позволяют минимизировать экологические риски, сократить инвестиционно-строительный цикл и обеспечить устойчивое развитие прибрежных территорий.

Вопросы создания искусственных земельных участков находятся на стыке нескольких научных дисциплин: градостроительства, землеустройства, гидротехники, экологии и права. Теоретические основы территориального планирования заложены в трудах А.В. Крашенинникова, И.Г. Лежавы, Ю.П. Бочарова и др. Гидродинамические и геоморфологические аспекты намыва территорий исследованы в работах И.О. Леонтьева, В.И. Кравцовой, Н.А. Айбулатова. Экологическое обоснование градостроительных решений рассматривалось в публикациях А.А. Бахаревой, В.Г. Семенова, Т.М. Красовской. Правовое регулирование создания ИЗУ анализировали С.А. Боголюбов, Н.И. Хлуденева, М.В. Пономарев.

Вместе с тем большинство существующих работ посвящены либо инженерно-техническим аспектам (гидротехника, геотехника), либо правовым коллизиям. Комплексные исследования, связывающие экологические ограничения с планировочными решениями на уровне документов территориального планирования, единичны. Отсутствуют методические подходы, позволяющие на стадии разработки генеральных планов и схем территориального планирования оценивать экологическую эффективность различных вариантов размещения и конфигурации ИЗУ. Это определяет необходимость разработки научно обоснованных рекомендаций по экологической оптимизации планировочных решений.

Научная проблема рассматриваемых вопросов заключается в противоречии между существующей практикой планировочного проектирования ИЗУ, ориентированной преимущественно на экономическую эффективность и максимальный намыв площади, и требованиями экологической безопасности, которые в действующей системе зачастую учитываются лишь на поздних стадиях (проектирование, экспертиза), что приводит к высоким экологическим рискам и затягиванию инвестиционно-строительного цикла.

Целью настоящего исследования является разработка методического подхода к экологической оптимизации планировочных решений при формировании искусственных земельных участков, обеспечивающего снижение воздействия на водные экосистемы и повышение эффективности реализации проекта.

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:

1. Выявить экологические ограничения и нормативные требования, оказывающие влияние на планировочные решения при создании ИЗУ.
2. Проанализировать типичные экологические конфликты и противоречия, возникающие на стадии разработки документов территориального планирования.
3. Обосновать принципы экологической оптимизации планировочных решений (экосистемные услуги, бассейновое планирование, интегрированное проектирование).

4. Разработать методический подход к оценке и выбору оптимальных планировочных параметров ИЗУ с учетом экологических критериев.

5. Сформулировать предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы в части экологического обоснования планировочных решений.

Объект исследования — документы территориального планирования (генеральные планы, схемы территориального планирования), а также проекты создания искусственных земельных участков на водных объектах.

Предмет исследования — планировочные решения (местоположение, конфигурация, площадь, функциональное зонирование, система компенсационных мероприятий) и их экологическая обоснованность.

Методологическая основа исследования базируется на системном подходе, методах градостроительного анализа, геоинформационного моделирования (ГИС), сравнительно-правовом методе, а также на методах многокритериальной оценки альтернатив. Для выявления экологических конфликтов использовался анализ проектной и разрешительной документации по реализованным и планируемым проектам создания ИЗУ в различных регионах РФ. Оценка эффективности планировочных решений осуществлялась с применением методов гидродинамического моделирования (на основе программных комплексов MIKE 21, Delft3D) и балльной экспертной оценки.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения разработанных рекомендаций органами местного самоуправления при подготовке и корректировке документов территориального планирования, проектными организациями — при разработке планировочных решений для ИЗУ, контролирующими органами — при проведении экологической экспертизы. Предложенные изменения для внесения в нормативно-правовую базу могут быть использованы в законотворческой деятельности.

Основная часть. *Экологические предикторы в системе планирования искусственных земельных участков.* Формирование ИЗУ регламентируется несколькими уровнями нормативных актов: Градостроительным кодексом РФ, Водным кодексом РФ, Земельным кодексом РФ, а также специальным законом № 246-ФЗ «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1–4]. Документы территориального планирования (схемы территориального планирования субъектов РФ, генеральные планы муниципальных образований) должны включать в себя карты градостроительного зонирования с отображением зон с особыми условиями использования территорий, в том числе водоохраных зон, прибрежных защитных полос, зон санитарной охраны и пр.

Анализ правоприменительной практики позволяет выделить основные экологические ограничения, наиболее существенно влияющие на планировочные решения:

1. Гидрологический режим водного объекта. Создание ИЗУ изменяет морфометрические характеристики акватории, скорость течения, волновой режим, что может приводить к подтоплению сопредельных территорий, переформированию берегов, аккумуляции наносов. Планировочное решение должно включать в себя гидродинамическое моделирование и компенсационные мероприятия.

2. Водоохраные зоны и прибрежные защитные полосы. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны может составлять до 200 метров и более, а в границах

таких зон вводится ряд запретов. Размещение ИЗУ допускается только при условии соблюдения этих режимов, что часто вступает в противоречие с экономически оптимальной конфигурацией намыва.

3. Сохранение водных биологических ресурсов. Создание искусственных земельных участков затрагивает нерестилища, пути миграции рыб, кормовую базу. В соответствии с Федеральным законом № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» требуются оценка воздействия на них ИЗУ и определение компенсационных мероприятий. Планировочные решения, оптимизированные по площади и конфигурации, позволяют снизить ущерб [5].

4. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и экологический каркас. В ряде регионов (Санкт-Петербург, Краснодарский край, Дальний Восток) потенциальные площадки для создания ИЗУ соприкасаются с границами ООПТ или зеленых зон. Если они не учтены в документах территориального планирования, то это упущение может привести к невозможности реализации проектов.

5. Геологические и инженерно-геологические условия. Природа искусственных грунтов, процессы консолидации, риски активизации опасных геологических процессов требуют особых планировочных решений, минимизирующих нагрузку на донные отложения и береговую линию.

Типичные противоречия планировочных решений: анализ практики и оптимизация планировочных решений. На основе анализа проектов создания ИЗУ в акваториях Санкт-Петербурга (намывные территории Васильевского острова, Сестрорецка), Москвы (расширение территории за счет акваторий), Краснодарского края (проекты в Сочи) и Владивостока выявлены повторяющиеся конфликтные узлы:

1. **Несоответствие между функциональным зонированием и экологическими ограничениями.** В генеральных планах намывные территории часто отображаются как зоны жилой или общественно-деловой застройки, без учета того, что в соответствии с Водным кодексом в границах водоохранных зон запрещается размещение складов ядохимикатов, автозаправочных станций и т. п. Это приводит к необходимости последующей корректировки генпланов, что затягивает процесс создания ИЗУ [6].

2. **Фрагментарность компенсационных мероприятий.** При планировании не закладываются территории под создание искусственных рифов, воспроизводственных участков или компенсационного озеленения, что делает невозможным получение положительного заключения государственной экологической экспертизы.

3. **Игнорирование принципа бассейнового планирования.** Документы территориального планирования разрабатываются в границах административно-территориальных единиц, тогда как экологические последствия создания ИЗУ распространяются на весь речной бассейн или морскую акваторию. Отсутствие согласованности с бассейновыми округами и схемами комплексного использования водных объектов порождает отказы в согласовании.

4. **Экономическая оптимизация в ущерб экологической целостности.** Стремление застройщиков минимизировать площадь намыва для удешевления проекта вступает в противоречие с необходимостью устройства защитных сооружений, экологических коридоров и отступов от уреза воды.

Для системного решения выявленных проблем предлагается методический подход, основанный на трех взаимосвязанных принципах: экосистемные услуги, адаптивное управление и интегрированное планирование. Рассмотрим более подробно каждый из них.

Планировочные решения должны не только минимизировать вред, но и по возможности воспроизводить или компенсировать утраченные экосистемные услуги. В документы территориального планирования предлагается вводить специальные зоны природно-экологического каркаса, включающие в себя:

- буферные зоны с естественной растительностью вдоль береговой линии;
- участки для воспроизводства водных биоресурсов (искусственные рифы, нерестилища);
- защитные сооружения, совмещенные с рекреационными функциями.

Оптимизация заключается в том, чтобы изначально закладывать эти элементы в планировочную структуру, а не искать компромиссы в процессе согласования [7, 8].

Следуя принципу бассейнового планирования, необходимо дополнить состав материалов по обоснованию схем территориального планирования разделом «Экологическая емкость водного объекта», который разрабатывается на основе гидрологических и гидрохимических моделей. Это позволит на раннем этапе определить предельные параметры (площадь, конфигурацию, местоположение) ИЗУ, при которых не происходит необратимых изменений экосистемы. Такой подход реализуется в ряде зарубежных стран (Нидерланды, Сингапур) и требует адаптации к российскому законодательству через межведомственные регламенты.

Принцип интегрированного планирования подразумевает, что создание ИЗУ требует одновременного учета градостроительных, транспортных, гидротехнических и экологических факторов. Оптимизация планировочных решений достигается путем:

- разработки многовариантных эскизов планировки с последующей оценкой по экологическим критериям (изменение гидродинамики, площадь затронутых местообитаний, затраты на компенсацию);
- применения геоинформационных систем (ГИС) для наложения слоев экологических ограничений на проектные решения;
- организации межведомственных рабочих групп на этапе подготовки документов территориального планирования (Росводресурсы, Росрыболовство, Росприроднадзор).

Учет каждого из этих принципов позволяет на стадии территориального планирования выявлять экологически приемлемые параметры ИЗУ и закладывать компенсационные мероприятия в структуру планировочных решений [9, 10].

Заключение. Экологическая оптимизация планировочных решений при формировании искусственных земельных участков является необходимым условием перехода от компенсационной модели природопользования к интегральной, где экологические требования изначально формируют архитектуру планировочных решений. Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- экологические ограничения (гидрологические, водоохранные, рыбохозяйственные) оказывают определяющее влияние на допустимые параметры и конфигурацию ИЗУ, однако в действующей практике зачастую учитываются только на стадии проектирования, а не территориального планирования;
- предложенный авторами методический подход, основанный на принципах экосистемных услуг, бассейнового планирования и интегрированного проектирования, позволяет снизить экологические риски и сократить сроки согласования;

– для широкого внедрения необходимы изменения в градостроительном и водном законодательстве, а также разработка подзаконных актов, детализирующих требования к экологическому обоснованию планировочных решений на этапе территориального планирования.

Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на создание формализованных моделей оценки экологической эффективности планировочных решений для различных типов водных объектов (реки, озера, морские акватории) и разработку специализированного программного обеспечения для поддержки принятия решений.

Библиографический список/ References

1. *Градостроительный кодекс Российской Федерации*. № 190-ФЗ от 29.12.2004 (ред. от 23.03.2026). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 03.04.2026).

Town Planning Code of the Russian Federation. No. 190-FZ of December 29, 2004. (as Amended on 23.03.2026). (In Russ.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (accessed: 03.04.2026).

2. *Водный кодекс Российской Федерации*. № 74-ФЗ от 03.06.2006 (ред. от 29.12.2025). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (дата обращения: 03.04.2026).

Water Code of the Russian Federation. No. 74-FZ of June 3, 2006 (as Amended on December 29, 2025). (In Russ.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (accessed: 03.04.2026).

3. *Земельный кодекс Российской Федерации*. № 136-ФЗ от 25.10.2001 (ред. от 30.01.2026). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 03.04.2026).

Land Code of the Russian Federation. No. 136-FZ of October 25, 2001 (as Amended on January 30, 2026). (In Russ.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (accessed: 3.04.2026).

4. *Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации*. Федеральный закон № 246-ФЗ от 19.07.2011. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116987/ (дата обращения: 03.04.2026).

On Artificial Land Plots Created in Waterbodies Pertaining to Federal Property, and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation. Federal Law No. 246-FZ of July 19, 2011. (In Russ.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116987/ (accessed: 03.04.2026).

5. *О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов*. Федеральный закон № 166-ФЗ от 20.12.2004. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50799/ (дата обращения: 03.04.2026).

On Fisheries and Conservation of Aquatic Biological Resources. Federal Law No. 166-FZ of 20.12.2004. (In Russ.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50799/ (accessed: 03.04.2026).

6. Тихонова К.В., Косачев Д.Э. Специфика правового режима искусственных земельных участков. В: *Материалы международной научно-практической конференции факультета промышленного и гражданского строительства «Строительство и архитектура-2024»*. Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет; 2024. С. 435–437.

Tikhonova KV, Kosachev DE. Specifics of the Legal Regime for Artificial Land Plots. In: *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference of the Faculty of Industrial and Civil Engineering “Construction and Architecture–2024”*. Rostov-on-Don: Don State Technical University; 2024. P. 435–437. (In Russ.).

7. Tikhonova KV, Kalinichenko EO, Kalinichenko AO, Geydor VS, Tikhonov DA. Basic Criteria for the Formation of Use-Restricted Zones in General System of Territorial Planning. In: *Proceedings of IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. AFE 2021. Volume 937*. IOP Publishing; 2021. С. 042070. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/937/4/042070>

8. Калиниченко Е.О., Тихонова К.В. Анализ проблем нормативной базы формирования искусственного земельного участка как объекта недвижимости. В: *Материалы национальной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и техники. 2020»*. Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет; 2020. С. 1923–1925.

Kalinichenko EO, Tikhonova KV. Analysis of the Problems of the Regulatory Framework for the Formation of an Artificial Land Plot as a Real Estate Object. In: *Proceedings of the National Scientific and Practical Conference “Actual Problems of Science and Technology. 2020”*. Rostov-on-Don: Don State Technical University; 2020. P. 1923–1925. (In Russ.).

9. Калиниченко Е.О., Тихонова К.В. Анализ практики создания в РФ искусственных земельных участков как объектов недвижимости. В: *Сборник материалов I Национальной научно-практической конференции «Устойчивое развитие земельно-имущественного комплекса муниципального образования: землеустроительное, кадастровое и геодезическое сопровождение»*. Омск: Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина; 2020. С. 532–536.

Kalinichenko EO, Tikhonova KV. Analysis of the Practice of Creating Artificial Land Plots as Real Estate Objects in the Russian Federation. In: *Proceedings of the 1st National Scientific and Practical Conference “Sustainable Development of the Land and Property Complex of a Municipality: Land Management, Cadastral and Geodetic Support”*. Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin; 2020. P. 532–536. (In Russ.).

10. Тихонова К.В., Калиниченко А.О., Калиниченко Е.О., Тихонов Д.А. Организационно-правовые основы создания искусственного земельного участка и специфика учетно-регистрационных действий в отношении него. *Экономика и экология территориальных образований*. 2020;4(2):71–79.

Tikhonova KV, Kalinichenko AO, Kalinichenko EO, Tikhonov DA. Organizational and Legal Basis for Creating an Artificial Land Plot and Specifics of Accounting and Registration Actions in Relation to It. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2020;4(2):71–79. (In Russ.).

Об авторах:

Ксения Владимировна Тихонова, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика природопользования и кадастра» Донского государственного технического университета (344003, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), ktikhonova@donstu.ru

Дарья Викторовна Бурдова, ассистент кафедры «Экономика природопользования и кадастра» Донского государственного технического университета (344003, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), arhimedetocila@yandex.ru

Дмитрий Эдуардович Косачев, студент кафедры «Экономика природопользования и кадастра» Донского государственного технического университета (344003, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), kosachevdimitry@gmail.com

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи

About the Authors:

Kseniya V. Tikhonova, Cand.Sci. (Economics), Associate Professor of the Environmental Economics and Cadastre Department, Don State Technical University (1, Gagarin Sq., Rostov-on-Don, 344003, Russian Federation), ktikhonova@donstu.ru

Daria V. Burdova, Assistant of the Environmental Economics and Cadastre Department, Don State Technical University (1, Gagarin Sq., Rostov-on-Don, 344003, Russian Federation), arhime-detocila@yandex.ru

Dmitry E. Kosachev, Student of the Environmental Economics and Cadastre Department, Don State Technical University (1, Gagarin Sq., Rostov-on-Don, 344003, Russian Federation), kosachevdimitry@gmail.com

Conflict of Interest Statement: the authors declare no conflict of interest.

All authors have read and approved the final manuscript.



МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ MELIORATION, RECULTIVATION AND LAND PROTECTION



Научная статья

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-54-64>

УДК 711.11

Оптимизация процесса подготовки документации по планировке территории линейных объектов в части установления зон с особыми условиями использования

Т.А. Зубкова

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Аннотация. Рассматриваются концепция и цели установления зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ). Проанализированы аспекты нормативно-правового регулирования и практического применения определения и установления границ ЗОУИТ в связи с размещением линейных объектов в рамках подготовки документации по планировке территории. Выделены основные проблемы, связанные с установлением ЗОУИТ, показано влияние неполноты и несвоевременности внесения сведений в ЕГРН на реализацию инфраструктурных проектов. На основе анализа нормативной базы и практических примеров предложены рекомендации по оптимизации процесса подготовки документации по планировке территории, направленной на установление ЗОУИТ для линейных объектов.

Ключевые слова: документация по планировке территории, линейные объекты, зоны с особыми условиями использования территорий, охранные зоны, инженерные сооружения

Для цитирования: Зубкова Т.А. Оптимизация процесса подготовки документации по планировке территории линейных объектов в части установления зон с особыми условиями использования. *Экономика и экология территориальных образований.* 2026;10(1):54–64.
<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-54-64>

Research Article

Optimization of the Process of Preparing Documentation on Territorial Planning for Linear Objects with Regard to Establishment of Zones with Special Conditions for the Use of the Territory

Tatyana A. Zubkova

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract

The article studies the concept and goals of establishing zones with special conditions for the use of the territory (ZSCUT). It analyses the problems of legal regulation and practical implementation of ZSCUT boundaries' definition and establishment in the frame of preparing documentation on territorial planning for linear objects. The main problems related to ZSCUT establishment have been highlighted, the effect of incomplete and untimely entry of information into the Unified State Register of Real Estate (EGRN) on the fulfilment of infrastructure projects has been revealed. Based on the analysis of the regulatory framework and practical cases, the recommendations have been proposed on optimization of the process of preparing documentation on territorial planning pertaining to establishment of ZSCUT for linear objects.

Keywords: documentation on territorial planning, linear objects, zones with special conditions for the use of the territory, protection zones, engineering structures

For Citation: Zubkova TA. Optimization of the Process of Preparing Documentation on Territorial Planning for Linear Objects with Regard to Establishment of Zones with Special Conditions for the Use of the Territory. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2026;10(1):54–64. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2026-10-1-54-64>

Введение. Документация по планировке территории (ДПТ) является неотъемлемой частью интенсивного экономического развития, поскольку она выступает в качестве обязательного этапа реализации масштабных инфраструктурных проектов. Именно ДПТ определяет границы существующего и перспективного землепользования, зоны планируемого размещения линейных объектов, устанавливает необходимые публичные сервитуты, обеспечивает эффективное правовое регулирование земельных отношений.

В условиях роста объёмов строительства автомобильных и железных дорог, линий электропередачи, магистральных трубопроводов, линий связи и иных линейных сооружений ошибки или пробелы в ДПТ, связанные с зонами особого использования территории, приводят к существенным финансовым и временным издержкам: переносу трасс, судебным спорам с правообладателями, дополнительной подготовке проектной документации. Поэтому корректное и заблаговременное определение ЗОУИТ на стадии подготовки ДПТ является одним из ключевых факторов успешной реализации инфраструктурных проектов.

При разработке ДПТ в отношении линейных объектов учитываются сведения и ограничения уже существующих границ ЗОУИТ, информация о которых содержится в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН), а также определяется установление потенциальных ЗОУИТ в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

С учетом всех нюансов, являющихся неотъемлемой частью разработки и утверждения ДПТ согласно установленным требованиям нормативно-правовой базы, обеспечивается процесс беспрепятственного строительства и эксплуатации объектов транспортной и инженерной инфраструктур с целью сохранения существующего землепользования и соблюдения баланса интересов государства, бизнеса и правообладателей земельных участков. Данный факт имеет ключевое значение для стимулирования и поддержания устойчивого федерального, регионального и местного экономического развития.

Целью данной статьи является рассмотрение процедуры установления ЗОУИТ в отношении линейных объектов при разработке ДПТ, выявление недостатков, требующих доработок, и формулирование предложений по оптимизации процесса подготовки документации.

Основная часть. С точки зрения правового регулирования разработка ДПТ в отношении линейных объектов требует одновременного учёта множества нормативных документов, регулирующих строительство линейных сооружений. Трудности при осуществлении таких проектов возникают из-за того, что месторасположение объектов возможно на территориях одного или нескольких административно-территориальных единиц в виду большой протяженности, их конструктивные элементы могут располагаться под землёй, на земле и над землёй, что определяет необходимость создания особой буферной зоны в целях защиты сооружений, а также из-за регулярного наложения ограничений в отношении объектов недвижимости, находящихся в границах распространения охранных зон.

На практике данное обстоятельство проявляется, например, при проектировании магистрального газопровода или линии электропередачи высокого напряжения, пересекающих десятки населённых пунктов. По мере уточнения трассы необходимо увязать охранные зоны с уже существующей застройкой, соблюсти требования по минимальным расстояниям до жилых и общественных зданий, учесть санитарно-защитные и водоохранные зоны, а также зоны охраны объектов культурного наследия. Любое упущение на стадии ДПТ приводит к необходимости пересмотра проектных решений уже на этапе строительства.

Действующее законодательство установило перечень из 28 видов ЗОУИТ [1], в отношении которых в зависимости от их специфики предполагается установление особого правового режима использования в соответствии с поставленными целями (рис. 1).



Рис. 1. Цели установления ЗОУИТ

Основываясь на практическом опыте, определение ЗОУИТ можно сформулировать следующим образом: это зоны с особыми условиями использования территории, представляющие собой закреплённые пространственно-территориальные ограничения контурной зоны, подлежащие установлению в соответствии с нормами действующего законодательства, характеризующиеся наложением дополнительных ограничений на использование земельных участков [2]. Границы устанавливаемых и установленных ранее охранных зон подлежат обязательному внесению в ЕГРН и отображению в документах территориального планирования. ЗОУИТ — это не просто координатное описание каждой из зон, а отраслевой документ, и исключением из него являются лишь зоны, которые регулируются Водным кодексом РФ (водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы) [3].

Градостроительная обоснованность ограничений на использование земель, которые должны быть учтены при формировании земельных участков, используемых при проектировании дорог, жилых зон, общественных пространств и т. д., обеспечивает устойчивость градостроительного развития. ДПТ, включающая ЗОУИТ, становится более реалистичной и обоснованной, что позволяет минимизировать количество последующих изменений и корректировок документации.

Основные функции, которые должны выполняться в отношении ЗОУИТ при разработке ДПТ для линейных объектов:

1. Учёт и отображение существующих охранных зон. Проектная организация проводит исчерпывающий анализ территории (рис. 2), на которую может распространяться действие ДПТ, и выявляет уже установленные ЗОУИТ (санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия и т. д.), поскольку от действия накладываемых ограничений может корректироваться трассировка линейных сооружений. Например, в ходе разработки документации по проектированию территории для участка автомобильной дороги

регионального значения с первоначально запроектированной трассой, пересекающей санитарно-защитную зону действующего промышленного предприятия, после анализа действующих ЗОУИТ и санитарных норм потребовалось внесение изменений в трассировку объекта, что позволило избежать дополнительных согласований и потенциальных судебных споров с правообладателем предприятия.

2. Установление новых ЗОУИТ, связанных с самим объектом в процессе разработки ДПТ. Линейный объект сам по себе является основанием для установления новых ЗОУИТ при строительстве нового сооружения или реконструкции (переносе) старого, когда запроектировано его фактическое расположение. Границы охранных зон и действующие в них ограничения фиксируются в составе ДПТ в отношении каждого строящегося или реконструируемого (переносимого) линейного объекта (рис. 2).

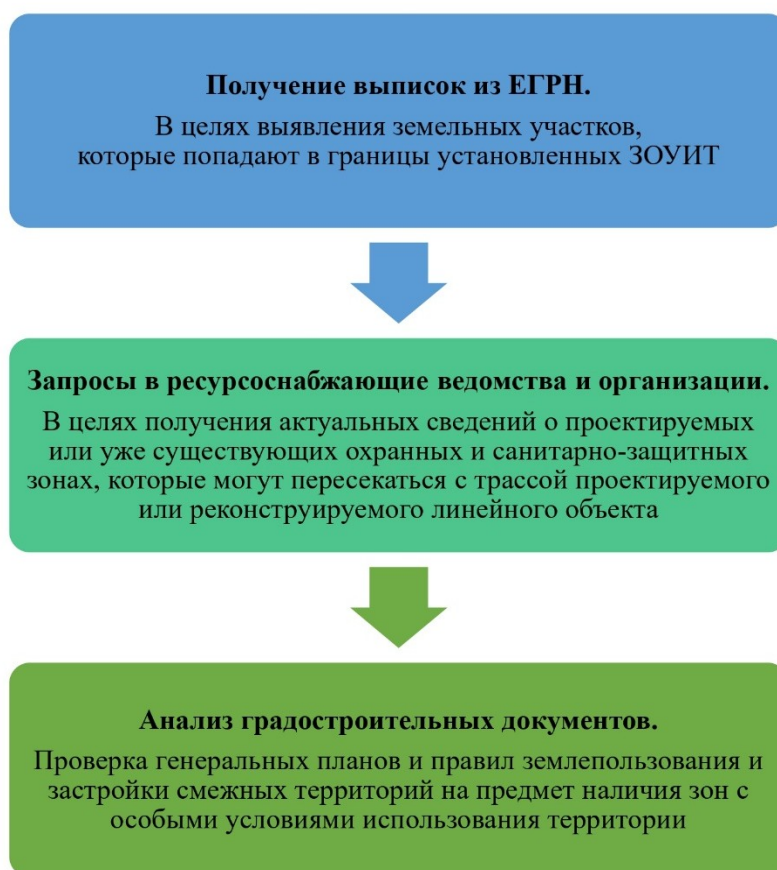


Рис. 2. Этапы сбора необходимых сведений о ранее установленных ЗОУИТ

Процесс определения и фиксации ЗОУИТ в ДПТ, особенно в проектах планировки территории (ППТ), регулируется нормами пункта 6 части 4 статьи 42 Градостроительного кодекса РФ, которые предусматривают общее графическое отображение ЗОУИТ в составе материалов по обоснованию проектов планировки и межевания территории [4].

В то же время постановлением Правительства РФ № 564 определяются конкретные требования к отображению следующих ЗОУИТ:

- установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- подлежащих установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов;

– подлежащих установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с их переносом из зон планируемого размещения линейных объектов либо в границах зон планируемого размещения линейных объектов [5].

Если ДПТ предусматривает строительство, реконструкцию или перенос инженерных сооружений, в обязанности разработчика вменяется:

– определение индивидуальных границ охранных зон в строгом соответствии с предусмотренными отраслевыми нормативами (например, для водопроводов, линий электропередачи, линий связи) и с учётом границ земельных участков, попадающих в зону распространения ЗОУИТ;

– приведение характерных точек границ охранных зон, в том числе точек начала и окончания, и отображение их в графической части ППТ в составе документации по планировке территории.

Эффективная работа на этих этапах во многом зависит от качества и количества имеющихся исходных данных, то есть от наличия актуальных топографических материалов, сведений ЕГРН, архивных документов об установленных ранее зонах. В ряде субъектов РФ реализуются проекты по интеграции региональных геоинформационных систем с данными ЕГРН, что позволяет проектным организациям получать сведения о ЗОУИТ в режиме «одного окна».

Проблемы, возникающие при определении местоположения охранных зон линейных сооружений, устанавливаемых в составе ДПТ:

1. Протяжённость и вариативность. Проектной документацией расположение линейных сооружений может быть определено как в границах одного муниципального образования, так и на территории десятков муниципальных образований. Линейные сооружения могут к тому же пересекать множество различных ЗОУИТ (водоохранные зоны, санитарные зоны, зоны охраны сетей и другие), что в некоторых случаях требует дополнительного согласования с уполномоченными ведомствами.

В качестве примера, иллюстрирующего данную проблему, можно привести строительство магистральной линии электропередачи, проходящей через несколько субъектов РФ. Разная степень актуализации сведений о ЗОУИТ и несогласованность проектов со стороны региональных органов власти может привести к тому, что придется проводить пересчёт и уточнения уже в ходе прохождения экспертизы, что увеличивает сроки реализации проекта.

2. Неучтённые, неустановленные в соответствии с законодательством РФ границы ЗОУИТ. Сейчас весьма актуальны ситуации, когда линейное сооружение поставлено на кадастровый учёт и сведения о нём отображаются на публичной кадастровой карте, но при этом сведения о ЗОУИТ в ЕГРН отсутствуют. Такие случаи приводят к необходимости запрашивать дополнительную информацию у эксплуатирующих организаций или уполномоченных органов власти. В отдельных случаях отсутствующие сведения о ЗОУИТ выявляются уже на этапе строительства, когда становится очевидным пересечение охранной зоны с существующей застройкой, это чревато приостановкой работ и пересмотром проектных решений [7].

3. Выбор трассы, на которой были бы минимальны ограничения. Трассировка линейного объекта должна учитывать, как уже существующие земельные участки, так и территории, на которых земельные участки ещё не сформированы. Поскольку ЗОУИТ не являются объектами гражданских правоотношений, то изъятие земельных участков в их границах не предусмотрено, однако ограничения, связанные с режимом ЗОУИТ, могут фактически снижать инвестиционную привлекательность территорий и в ряде случаев делают невозможным размещение

на них новых объектов капитального строительства. Поэтому при проектировании трассы важно оценивать не только технические, но и градостроительные последствия установления охранных зон.

Важно отметить, что в силу части 2 статьи 7 Федерального закона № 218-ФЗ границы всех определённых в составе ДПТ ЗОУИТ подлежат обязательному внесению в ЕГРН после постановления на кадастровый учёт объекта, в отношении которого она определялась [6].

Основные этапы последовательности действий от стадии проектирования до внесения сведений о границах ЗОУИТ в ЕГРН представлены на рис. 3.

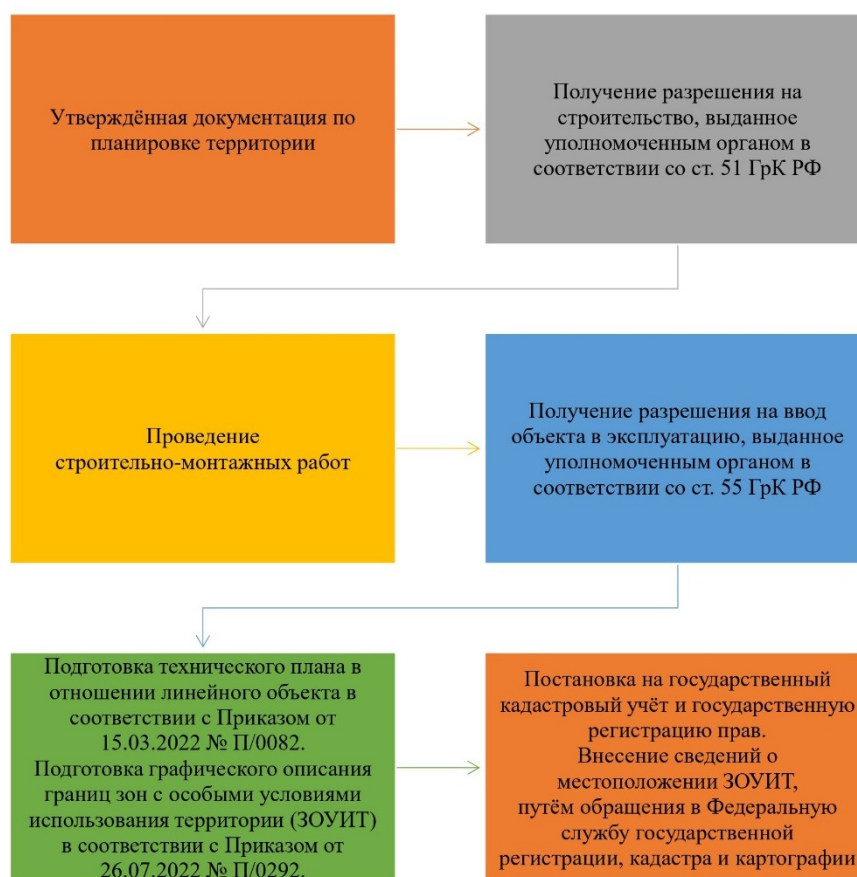


Рис. 3. Этапы установления ЗОУИТ линейного объекта

Текущая наполняемость сведений ЕГРН о границах местоположения ЗОУИТ остаётся крайне низкой в связи с недостаточной осведомлённостью исполнителей, неопределённостью в разграничении полномочий между различными ведомствами при подготовке необходимых документов [7]. В работе проектных организаций нередко встречаются случаи, когда сведения о ЗОУИТ фактически существуют в виде отраслевых приказов и положений эксплуатирующих организаций, однако не доведены до процедуры передачи данных для внесения сведений в ЕГРН и ввиду данного обстоятельства не отражены в публичной кадастровой карте.

Практика сформировалась таким образом, что установленные ограничения в зоне действия ЗОУИТ напрямую влияют на земельные участки или части земельных участков вне зависимости от вида разрешённого использования или формы собственности. При этом собственники объектов недвижимого имущества формально не лишаются принадлежащих им прав владения, пользования и распоряжения, однако ограничения ЗОУИТ непосредственно

вливают на возможность строительства и реконструкции объектов недвижимости, в том числе на получение разрешений на строительство [8].

Независимо от того, включены сведения о соответствующей зоне в ЕГРН или нет, правообладателю земельного участка при планировании строительства необходимо:

- ознакомиться со сведениями публичной кадастровой карты;
- запросить выписку из ЕГРН, в которой содержатся сведения об ограничениях в использовании или ограничениях права на объект недвижимости, а также об установленных обременениях объекта недвижимости;
- в отношении сложных случаев (например, близость к линиям электропередачи, гидротехническим сооружениям, газопроводам) дополнительно запросить информацию у эксплуатирующей организации.

В этой связи собственникам земельных участков, планирующим строительство, необходимо ознакомиться со сведениями публичной кадастровой карты и впоследствии запросить выписку ЕГРН об ограничениях в использовании или ограничении права на объект недвижимости, а также об установленных обременениях на объект недвижимости.

Условия использования земельных участков в охранных зонах могут существенно отличаться. Например, построить и зарегистрировать объект капитального строительства в связи с наложением водоохранной зоны или прибрежной защитной полосы в большинстве случаев будет невозможно, в крайнем случае при нарушении режима зоны суд может принять решение о сносе объекта, даже если он расположен на ранее предоставленном земельном участке [6].

В судебной практике встречаются дела, когда индивидуальные жилые дома, построенные в границах прибрежной защитной полосы водного объекта, признаются самовольными постройками с последующим возложением обязанности по их сносу на правообладателя. Такие ситуации наглядно демонстрируют значимость корректного отображения ЗОУИТ в ДПТ и ЕГРН, а также необходимость предварительной проверки ограничений перед началом строительства.

Направления оптимизации процесса установления ЗОУИТ при подготовке ДПТ. С учётом выявленных недостатков, требующих доработок и устранения, можно выделить ряд направлений оптимизации процесса подготовки документации по планировке территории в части установления ЗОУИТ для линейных объектов:

1. Цифровизация и интеграция данных. Создание и развитие региональных и муниципальных геоинформационных систем, интегрированных с ЕГРН, отраслевыми реестрами и картографическими ресурсами, позволяющими проектировщикам оперативно получать сведения обо всех действующих ЗОУИТ в зоне линейного объекта.

2. Применение типовых проектных решений. За исключением индивидуальных случаев повышенной сложности разработка ведомственных и межведомственных методических рекомендаций с типовыми схемами установления ЗОУИТ для различных видов линейных объектов (ЛЭП, трубопроводы, линии связи, автомобильные дороги) и контрольного списка проверки исходных данных снижает риски пропуска необходимых зон и упрощают контроль качества ДПТ.

3. Раннее межведомственное взаимодействие. Организация предварительных согласований с органами, ответственными за установление отдельных видов ЗОУИТ (санитарные, при-

родоохранные зоны, зоны объектов культурного наследия), ещё на стадии подготовки исходно-разрешительной документации по проекту, позволяющих сократить сроки последующего согласования ДПТ и минимизировать количество доработок.

4. Информирование правообладателей и публичность. Проведение разъяснительной работы с правообладателями земельных участков, попадающих в зоны влияния существующих или проектируемых линейных сооружений с учётом границ ЗОУИТ, а также обеспечение открытого доступа к материалам ДПТ снижают социальную напряжённость и количество конфликтов при реализации проектов.

5. Повышение квалификации специалистов. Обучение сотрудников органов власти и проектных организаций особенностям правового режима ЗОУИТ, требованиям к их отображению в ДПТ и внесению сведений в ЕГРН способствует снижению числа ошибок при подготовке документации и ускоряет все этапы согласований.

Заключение. Нормативно-правовое регулирование зон с особыми условиями использования территорий в Российской Федерации представляет собой сложную систему правовых норм, направленных на обеспечение рационального использования земель, охрану окружающей среды, объектов культурного наследия, инженерной и транспортной инфраструктур, а также на защиту интересов граждан и юридических лиц.

Правильное определение и включение ЗОУИТ в ДПТ для линейных объектов — это не формальное требование. В условиях нынешней ситуации оно выступает юридическим и техническим барьером, без его преодоления могут возникать вопросы безопасной эксплуатации объектов, расположенных в зонах строительства или реконструкции, затруднения кадастрового учёта и государственной регистрации прав, а также формирования существенных рисков для инвесторов и правообладателей.

Законодательство не стоит на месте, исключаются старые и дополняются новые виды зон с особыми условиями использования территорий, уточняются требования к их установлению и порядку отражения в ЕГРН. Оптимизация процесса установления ЗОУИТ в составе ДПТ напрямую зависит от комплексного подхода к анализу данных, точного соблюдения отраслевых нормативов при расчёте новых зон и эффективного межведомственного взаимодействия для получения актуальных сведений об уже существующих ограничениях. Дополнительный эффект достигается за счёт внедрения геоинформационных технологий, использования типовых методических решений и повышения качества информирования правообладателей земельных участков. Всё это в совокупности позволяет сократить сроки подготовки ДПТ, повысить предсказуемость реализации инфраструктурных проектов и снизить риск конфликтов, связанных с ограничением прав на недвижимое имущество.

Библиографический список/References

1. *Земельный кодекс Российской Федерации*. № 136-ФЗ от 25.10.2001. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 16.02.2026).
Land Code of the Russian Federation. No. 136-FZ of October 25, 2001. (In Russ.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (accessed: 16.02.2026).
2. Кочетков И.К. Обзор практики удовлетворения требований о возмещении убытков, причинённых установлением ЗОУИТ. *StudArctic Forum*. 2025;10(1):40–52.

Kochetkov IK. Review of the Practice of Satisfying Claims for Compensation for Damages Caused by the Establishment of Zones with Special Conditions for Territory Use. *StudArctic Forum*. 2025;10(1):40–52. (In Russ.).

3. Градостроительный кодекс Российской Федерации. № 190-ФЗ от 29.12.2004. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (дата обращения: 16.02.2026).

Town Planning Code of the Russian Federation. No. 190-FZ of December 29, 2004. (In Russ.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (accessed: 16.02.2026).

4. Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов. Постановление Правительства Российской Федерации № 564 от 12.05.2017. URL: <https://base.garant.ru/71674578/> (дата обращения: 16.02.2026).

About Approval of the Regulations on the Structure and Contents of Documentation on Territory Planning Providing for the Placement of One or Several Linear Objects. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 564 of May 12, 2017. (In Russ.). URL: <https://base.garant.ru/71674578/> (accessed: 16.02.2026).

5. О государственной регистрации недвижимости. Федеральный закон № 218-ФЗ от 13.07.2015. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (дата обращения: 16.02.2026).

On State Registration of Immovable Property. Federal Law No. 218-FZ of July 13, 2015. (In Russ.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (accessed: 16.02.2026).

6. Калюжин В. К., Митрофанова Н.О., Норкин В.И. Анализ правовых и технологических условий установления охранных зон линейных сооружений. *Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий)*. 2020;25(1):239–253.

Kalyuzhin VK, Mitrofanova NO, Norkin VI. Analysis of Legal and Technological Conditions for Establishing Security Zones of Linear Structures. *Bulletin of SSUGiT (Siberian State University of Geosystems and Technologies)*. 2020;25(1):239–253. (In Russ.).

7. Колесников Г.Н. Правовые ограничения использования земельных участков в границах зон с особыми условиями использования территории. *Аграрное и земельное право*. 2024;1(229):96–98.

Kolesnikov GN. Legal Restrictions on the Use of Land Plots within the Boundaries of Zones with Special Conditions for the Use of the Territory. *Agrarian and Land Law*. 2024;1(229):96–98. (In Russ.).

Об авторе:

Татьяна Александровна Зубкова, магистрант Донского государственного технического университета (344003, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), tania.zubkova.99@yandex.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

About the Author:

Tatyana A. Zubkova, Master's Degree Student, Don State Technical University (1, Gagarin Sq., Rostov-on-Don, 344003, Russian Federation, tania.zubkova.99@yandex.ru)

Conflict of Interest Statement: the author declares no conflict of interest.

The author has read and approved the final manuscript.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ЭКОНОМИКА И ЭКОЛОГИЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

2026

Том 10

Номер 1

Редактор — Г.В. Капустина
Верстка и макет — Н.А. Шевченко

Подписано в печать 14.04.2026. Печать цифровая.
Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 7,1.
Заказ № 266. Тираж 500 экз. Цена свободная.



Отпечатано в издательском центре
Донского государственного технического университета
344003, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1