

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Научная статья

УДК 338.23

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.5.13>

УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Алибек Какимуллович Шардаков¹, Станислав Рувимович Ревзин^{2*}^{1,2} Саратовский государственный технический университет им. Ю. А. Гагарина (д. 77, ул. Политехническая, Саратов, 410003, Российская Федерация)¹ shardakov.alibek@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2242-9356>² revzin@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7557-9438>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В представленной статье авторы исследуют вопросы управленческого обеспечения экологически комфортной городской среды для человека как одного из основных направлений перехода к инновационному социально ориентированному типу экономического развития. В этой связи приобретает актуальность изучение структуры городской среды и ее влияния на качество жизни городских жителей. В настоящий момент города являются опорными пунктами социально-экономического развития, финансовыми и инновационно-технологическими центрами с развитой инфраструктурой и кадровым потенциалом. **Цель.** Анализ динамики и тенденций индекса качества среды на территории исследуемого объекта, тенденций финансирования программы обеспечения экологического комфорта и обоснование не только социально-экологической, но и инвестиционной значимости повышения качества этой услуги. **Материалы и методы.** Исследование построено на анализе динамики индекса качества городской среды (это показатель, отражающий уровень благополучия жителей и учитывающий различные аспекты, среди которых экологическое благополучие, развитость инфраструктуры, доступность культурных и образовательных учреждений, условия проживания и транспортная доступность), а также динамики финансирования региональной и муниципальной программ по формированию комфортной городской среды. **Результаты и обсуждение.** Обоснована зависимость уровня экологического комфорта городской среды не только от прямых инвестиций в экологические мероприятия, но и от степени развития социальной сферы города, социальной активности и социальных связей между людьми. Эти факторы в совокупности способствуют улучшению психологического и физически осязаемого комфорта населения, а также росту субъективных оценок жителями качества их жизни. **Заключение.** По итогам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что уровень экологического комфорта в населенных пунктах напрямую коррелирует с индексом качества урбанизированной территории и влияет на уровень и качество жизни граждан. В результате удаётся достичь стабильного и эффективного развития урбанизированных населённых территорий, а также повысить их привлекательность в глазах инвесторов.

Ключевые слова: экологический комфорт, урбанизированная среда, индекс качества урбанизированной территории, государственная программа, муниципальная программа формирования комфортной среды

Для цитирования: Шардаков А. К., Ревзин С. Р. Управление городскими территориями для формирования экологически комфортной городской среды // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 5(110). С. 111–117. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.5.13>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 04.06.2025;

одобрена после рецензирования 07.07.2025;

принята к публикации 14.07.2025.

Research article

MANAGEMENT OF URBAN TERRITORIES TO FORM ECO-FRIENDLY URBAN ENVIRONMENT

Alibek K. Shardakov^{1*}, Stanislav R. Revzin²^{1,2} Saratov State Technical University named after Yu. A. Gagarin (77, Politeknicheskaya Str., Saratov, 410003, Russian Federation)¹ shardakov.alibek@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2242-9356>² revzin@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7557-9438>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The study examines the issues of management support for an ecologically comfortable urban environment for a person as one of the main directions of the transition to an innovative socially oriented type of economic development. In this regard, the study of the structure of the urban environment and its impact on the quality of life of city residents becomes relevant. At present, cities are the strongholds of socio-economic development, financial and innovation-technological centers with developed infrastructure and human resources. **Goal.** Analysis of the dynamics and trends of the environmental quality index in the territory of the studied object, trends in financing the program for ensuring environmental comfort and substantiation of not only the socio-ecological, but also the investment significance of improving the quality of this service. **Materials and methods.** The study is based on the analysis of the dynamics of the urban environment quality index (this is an indicator reflecting the level of well-being of residents and taking into account various aspects, including environmental well-being, infrastructure development, accessibility of cultural and educational institutions, living conditions and transport accessibility), as well as the dynamics of financing of regional and municipal

programs for the formation of a comfortable urban environment. **Results and discussion.** The dependence of the level of environmental comfort of the urban environment not only on direct investments in environmental measures, but also on the degree of development of the social sphere of the city, social activity and social ties between people is substantiated. These factors together contribute to the improvement of the psychological and physically tangible comfort of the population, as well as the growth of subjective assessments by residents of the quality of their life. **Conclusion.** Based on the results of the conducted research, it can be concluded that the level of environmental comfort in populated areas directly correlates with the index of quality of the urbanized territory and affects the standard and quality of life of citizens. As a result, it is possible to achieve stable and effective development of urbanized populated areas, as well as increase their attractiveness in the eyes of investors.

Keywords: ecological comfort, urbanized environment, index of quality of urbanized territory, state program, municipal program for the formation of a comfortable environment

For citation: Shardakov AK, Revzin SR. Management of urban territories to form eco-friendly urban environment. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;5(110):111-117. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.5.13>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 04.06.2025;

approved after reviewing 07.07.2025;

accepted for publication 14.07.2025.

Введение / Introduction. В настоящее время можно констатировать, что общество оказалось перед проблемой возрастающего антропогенного воздействия на среду своего обитания и со всей актуальностью перед государством и социумом стоят задачи предупреждения и компенсации негативных последствий хозяйственной деятельности на экосистему и здоровье людей. Экологические факторы не просто негативно влияют на показатели качества окружающей среды, но и объективно снижают уровень комфортности городских и сельских селитебных территорий для их жителей. Снижение комфортности среды обитания, вызванное экологическими последствиями хозяйственной деятельности, выражается объективными показателями роста заболеваемости и преждевременной смертности, субъективным ощущением дискомфорта и депрессии, а также приводит к снижению эффективности человеческого труда из-за снижения его производительности на микро-, мезо- и макроуровнях [4].

Все упомянутые обстоятельства обуславливают актуальность и необходимость встраивания и оценки экологических факторов в модели комплексного экономического развития территорий с учётом интересов всех заинтересованных субъектов [3]:

- государственных и муниципальных органов власти;
- хозяйствующих субъектов в статусе юридических лиц вне зависимости от формы собственности, особенно предприятий-природопользователей, использующих ограниченные природные ресурсы в своей производственной деятельности;
- гражданского общества, т. е. жителей городских и сельских селитебных территорий в целом и каждого человека в отдельности.

Необходимость встраивания и оценки экологических факторов в модель общественного развития обуславливает потребность во введении в оборот общественно значимой эколого-экономической категории экологического комфорта, выработки методических подходов к его стоимостной оценке. Процесс создания экологического комфорта на заселённых территориях не является бессубъектным процессом: его планируют, финансируют, осуществляют и контролируют предприятия, организации и органы власти всех уровней. Осуществляя эти функции, они, по сути, выполняют социально значимую услугу обществу. Вследствие того, что обеспечение экологического комфорта является субъектной функцией, а также социально значимой услугой, то уместно говорить об актуальности выработки направлений её совершенствования.

Согласно авторской трактовке, экологический комфорт урбанизированной территории представляет собой оптимальный для жизнедеятельности населения системный комплекс природных и антропогенных факторов, обеспечивающих комфортные условия жизни для каждого, а также благоприятные условия для воспроизводства людского потенциала территории, включающего в себя кадровую, интеллектуальную и трудовую составляющие [1].

Учет факторов экологического комфорта позволит более точно отразить сложность городской среды и выделить основные параметры, оказывающие влияние на жизнь горожан. Таким образом, при анализе и планировании городского пространства следует учитывать не только количество различных элементов, но также их качество и роль в обеспечении экологического комфорта и резистивности экосистем урбанизированных территорий.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Методологическую основу исследования составили труды отечественных исследователей в сфере регулирования экологического комфорта, материалы национального проекта «Жильё и городская среда», программы Саратовской области «Формирование комфортной городской среды» за период 2018–2022 гг., а также муниципальной

программы формирования комфортной городской среды в городе Маркс за тот же период. Использовались методы сводки и группировки, статистические методы (индексный метод и метод наименьших квадратов для выявления уравнений трендов и их аппроксимации к фактическим данным).

Осуществление программ, направленных на создание экологически комфортной среды в пределах урбанизированных территорий, оценивалось на основе динамики индекса качества городской среды. Этот показатель служит инструментом для оценки качества материальной городской среды и условий ее формирования. Индекс формируется Министерством строительства и ЖКХ России. Результаты формирования индекса используются в реализации положений Указа Президента от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» и национального проекта «Жилье и городская среда» [7].

Индекс определяется на основе разделения урбанизированного пространства на шесть типов:

- жилье и прилегающие пространства;
- улично-дорожная сеть;
- озелененные пространства;
- общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства;
- социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства;
- общегородское пространство.

Каждый тип пространства городской среды подвергается оценке по 6 критериям:

- безопасность;
- комфортность;
- экологичность и здоровье;
- идентичность и разнообразие;
- современность и актуальность среды;
- эффективность управления.

В методике предполагается оценка по 36 индикаторам, балльная оценка каждого может находиться в диапазоне от 0 до 10. Максимальная оценка может быть равной 360 баллам (36 индикаторов x 10 баллов).

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. В рамках государственной программы Саратовской области в городе Маркс (райцентр области) выполнялась программа «Формирование комфортной городской среды на территории муниципального образования город Маркс на 2018–2024 годы» [2], [8].

Динамика индекса качества среды урбанизированной территории Маркса в 2018–2022 годах представлена на (рис. 1).

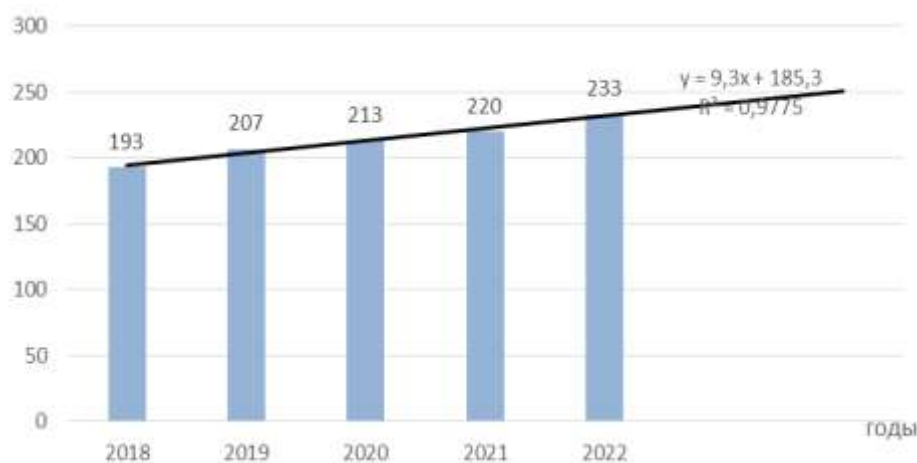


Рис. 1. Динамика индекса качества среды урбанизированной территории Маркса за 2018–2022 гг. /

Fig. 1. Dynamics of the environmental quality index of the urbanized territory of the town of Marks for 2018–2022

*Источник: составлено авторами по данным [2, 8] / Source: compiled by the authors according to data [2, 8]

В 2022 г. значение индекса составило 233 пункта (максимально возможное значение – 360), что свидетельствует о том, что г. Маркс также является городом с благоприятной городской средой [9]. Улучшение значения одного индикатора приводит к положительной динамике остальных. Таким образом

можно сделать вывод, что в исследуемом городе осуществляется результативная работа, и опора на данные индекса качества городской среды позволит за относительно короткий срок получить максимальный эффект в улучшении экологических индикаторов комфортности среды урбанизированной территории.

Общий объем финансового обеспечения государственной программы Саратовской области «Формирование комфортной городской среды» за счет всех источников финансирования составляет 6 971 145,7 тыс. рублей. Динамика изменения объемов финансирования указанной программы представлена на (рис. 2).



Рис. 2. Общий объем финансирования государственной программы Саратовской области «Формирование комфортной городской среды» за период 2018–2022 гг., тыс. руб. / Fig. 2. Total funding for the state program of the Saratov region "Development of a comfortable urban environment" for the period 2018–2022, thousand rubles

*Источник: составлено авторами по данным [2, 7] / Source: compiled by the authors according to data [2, 7]

Наилучшее обеспечение госпрограммы необходимыми финансовыми ресурсами в течение пяти лет наблюдается в 2021 г., что в абсолютном выражении составило 1503058,8 тыс. руб. Однако максимальный объем финансирования за счет средств федерального и областного бюджетов наблюдался в 2020 г., а из местного бюджета максимум финансирования зафиксирован в 2019 г. По данным Минфина Саратовской области, на конец первого квартала 2023 года программа по формированию комфортной среды в городе была выполнена на 27,7 %, в том числе в части развития современной городской среды на 36,7 %, а в части создания комфортных условий проживания – на 18,2%. Динамика финансирования данной муниципальной программы с за период 2018–2022 гг. представлена на рисунке 3.

Из рисунка 3 следует, что наилучшее обеспечение муниципальной программы необходимыми финансовыми ресурсами в течение 2018–2022 гг. наблюдается в 2019 г. и составляет 21 697,8 тыс. руб.

Программы формирования комфортной городской среды на территории муниципального образования город Маркс реализуются, начиная с 2018 года.

Перечень общественных территорий, подлежащих благоустройству на территории Маркса за период 2018–2023 гг., представлен в таблице 1.

Выбор территорий для благоустройства позволил за анализируемый период провести ремонт территорий в рамках туристического кольца, предлагаемого для изучения города туристам (рис. 4).

Выбор территорий для благоустройства позволил за анализируемый период провести ремонт территорий в рамках туристического кольца, предлагаемого для изучения города туристам (рис. 4).

Исследование показало, что уровень экологического комфорта городской среды находится в зависимости не только от прямых инвестиций в экологические мероприятия (очевидны разнонаправленные тренды: растущий на рис. 1 и снижающиеся на рис. 2 и 3), но и от степени развития социальной сферы города, социальной активности и социальных связей между людьми. Эти факторы в совокупности способствуют улучшению психологического и физически осязаемого комфорта населения, а также росту субъективных оценок жителями качества их жизни.

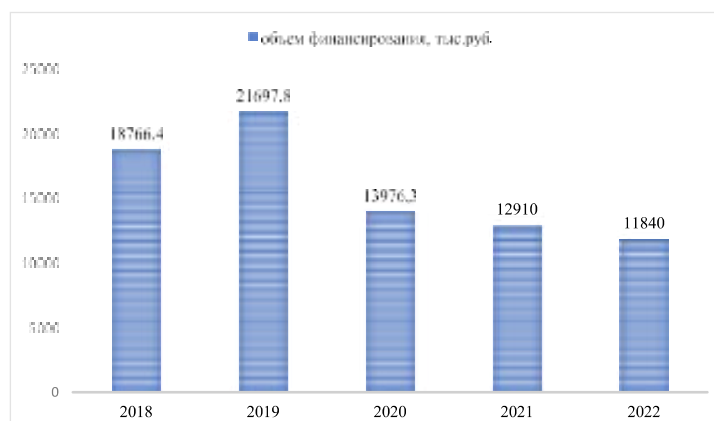


Рис. 3. Динамика финансирования муниципальной программы формирования комфортной городской среды в городе Маркс за период 2018–2022 гг., тыс. руб. / Fig. 3. Dynamics of financing of the municipal program for the formation of a comfortable urban environment in the town of Marks for the period 2018–2022, thousand rubles.

*Источник: составлено авторами по данным [2, 7] / Source: compiled by the authors according to data [2, 7]

Таблица 1 / Table 1

Перечень общественных объектов, подлежащих благоустройству на территории муниципального образования город Маркс / List of public facilities subject to improvement on the territory of the municipality of the town of Marks

№	Период	Адрес общественной территории
1	2018	Городской парк
2	2019	Общественная территория МУК«ЦДК», пр. Строителей, д. 1/1
3	2020	Зона семейного отдыха МУК«ЦДК», пр. Строителей, д. 1/1
		Пешеходная зона в районе МУК«ЦДК», пр. Строителей, д. 1/1
4	2021	Сквер по пр. Ленина в границах ул. Энгельса–ул. Бебеля
5	2022	Сквер по пр. Ленина в границах ул. Бебеля–ул. Куйбышева
6	2023	Сквер по пр. Ленина в границах ул. Куйбышева–ул. Рабочая

*Источник: составлено авторами по данным [5, 7] / Source: compiled by the authors according to data [5, 7]



Рис. 4. Территории, подлежащие благоустройству в г. Маркс Саратовской области в 2018–2024 гг. / Fig. 4. Areas subject to improvement in the town of Marks, Saratov region in 2018–2024.

*Источник: составлено авторами по данным [5, 7] / Source: compiled by authors according to data [5, 7]

Заключение / Conclusion. Реализация проектов формирования экологически комфортной городской среды, в том числе реализация мероприятий по благоустройству и развитию событийной

программы, увеличение уровня экологического комфорта, безопасности и числа объектов сервиса, а также актуализация объектов культурного наследия на территории приводит к следующим социально-экономическим эффектам и изменениям:

- раскрытие культурно-исторического потенциала городских территорий;
- увеличение посещаемости и проходимости рекреационных территорий;
- развитие коммерческой активности;
- улучшение восприятия социально-экономической обстановки в городе;
- усиление туристической привлекательности;
- создание доступной среды.

Кроме того, высокий индекс качества городской среды может привлечь инвестиции и способствовать развитию туризма, что в итоге приведет к увеличению экономического потенциала городской экосистемы и повышению уровня и качества жизни населения [6]. Поэтому важно постоянно работать над развитием городской среды, чтобы создать социально-эколого-экономически комфортные условия для проживания и развития граждан.

Для обеспечения качества услуги по созданию экологического комфорта целесообразно предложить следующие направления [10]:

- обеспечение проектирования и возведения комфортного жилого фонда;
- создание в населённых пунктах, защищенных от негативных воздействий, ареалов повышенного экологического комфорта для рекреационных целей (открытого и полукрытого типа);
- приоритетное развитие экологически безопасных видов транспорта (прежде всего – электро-транспорт);
- создание уникальных природных ландшафтов в закрытых от негативных воздействий павильонах.

Создание экологического комфорта на первый взгляд может показаться неоправданно дорогим комплексом мероприятий, но для объективности надо учитывать не только сиюминутные коммерческие соображения, а смотреть в средне- и долгосрочную перспективу. Во-первых, без экологического комфорта люди не смогут и не захотят долгосрочно обеспечивать устойчивое развитие территории из-за повышенной заболеваемости, смертности и вынужденной миграции в более благоприятные районы. Во-вторых, существует критерий эффективности Паретто для оценки природоохранных мероприятий, и согласно ему мероприятие является эффективным, если оно не ухудшит состояние ни одному субъекту, но хотя бы для одного его улучшит. Использование этого критерия позволяет сделать вывод не только о социальной значимости инвестиций в создание и поддержание экологического комфорта, но и об их экономической эффективности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ревзин С. Р. Создание экологического комфорта и социально-экономическое развитие территории // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2009. №2. С. 76-79.
2. Ревзин С. Р., Шардаков А. К. Обзор методов прогнозирования рационального землепользования // Землепользование, землеустройство и кадастры: вчера, сегодня, завтра: материалы Международной научно-практической конференции / под общ. ред. Д. А. Шаповалова, С. А. Гальченко; сост. А. А. Рассказова. М.: ГУЗ, 2023. С. 108–113. ISBN: 978-5-9215-0574-2.
3. Ревзин С. Р., Шардаков А. К. Управление городскими территориями. Саратов: СГТУ имени Ю. А. Гагарина, 2023. 284 с. ISBN: 978-5-7433-3574-9.
4. Ревзин С. Р., Шардаков А. К. Природопользование и экологический менеджмент. Саратов: СГТУ имени Ю. А. Гагарина, 2020. 192 с. ISBN: 978-5-7433-3392-9.
5. Шардаков А. К., Ревзин С. Р. Основы территориального планирования. Саратов: СГТУ имени Ю. А. Гагарина, 2021. 164 с. ISBN: 978-5-7433-3475-9.
6. Шардаков А. К., Ревзин С. Р. Экология урбанизированной территории. Саратов: СГТУ имени Ю. А. Гагарина, 2020. 88 с. ISBN: 978-5-7433-3393-6.
7. Шардаков А. К., Козырева О. Н., Воронин С. Д. Реализация программ формирования комфортной городской среды как инструмент повышения качества жизни населения // Научное обозрение: теория и практика. 2023. Т. 13. Вып. 3(97). С. 363–372. <https://doi.org/10.35679/2226-0226-2023-13-3-363-372>
8. В Саратовской области увеличилось число городов с комфортной средой. URL: <https://rg.ru/2023/04/07/reg-pfo/v-saratovskoj-oblasti-uvelichilos-chislo-gorodov-s-komfortnoj-sredej.html> (дата обращения: 25.10.2024).
9. Руководство по определению первоочередных направлений развития городской среды с помощью индекса качества городской среды. URL: https://niisf.org/images/easyblog_articles/703/rukovodstvo_IQ.pdf (дата обращения: 25.10.2024).

10. Семагин С. А. Приемы создания зон экологического комфорта // Известия высших учебных заведений. Приложение «Архитектон». 2007. № 18. С. 21–24.

REFERENCES

1. Revzin SR. Creation of ecological comfort and socio-economic development of the territory. Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. 2009;(2):76-79. (In Russ.).
2. Revzin SR, Shardakov AK. Review of methods for forecasting rational land use. Land use, land management and cadastres: yesterday, today, tomorrow. Proceedings of the International scientific and practical conference. General editors DA Shapovalova, SA Galchenko. Comp. AA. Rasskazova. Moscow: GUZ; 2023. P. 108-113. ISBN: 978-5-9215-0574-2. (In Russ.).
3. Revzin SR, Shardakov AK. Management of urban territories. Saratov: SSTU named after YuA Gagarin; 2023. 284 p. ISBN: 978-5-7433-3574-9. (In Russ.).
4. Revzin SR, Shardakov AK. Nature management and environmental management. Saratov: SSTU named after YuA Gagarin; 2020. 192 p. ISBN: 978-5-7433-3392-9. (In Russ.).
5. Shardakov AK, Revzin SR. Fundamentals of territorial planning. – Saratov: SSTU named after YuA Gagarin; 2021. 164 p. ISBN: 978-5-7433-3475-9. (In Russ.).
6. Shardakov AK, Revzin SR. Ecology of an urbanized area. Saratov: SSTU named after YuA. Gagarin; 2020. 88 p. ISBN: 978-5-7433-3393-6. (In Russ.).
7. Shardakov AK, Kozyreva ON, Voronin SD. Implementation of programs for the formation of a comfortable urban environment as a tool for improving the quality of life of the population. Scientific Review: Theory and Practice. 2023;13(3(97)):363-372. (In Russ.). <https://doi.org/10.35679/2226-0226-2023-13-3-363-372>
8. The number of cities with a comfortable environment has increased in the Saratov region. Available from: <https://rg.ru/2023/04/07/reg-pfo/v-saratovskoj-oblasti-uvlechilos-chislo-gorodov-s-komfortnoj-sredoj.html> [Accessed 25 October 2024]. (In Russ.).
9. Guidelines for determining priority directions for the development of the urban environment using the urban environment quality index. Available from: https://niisf.org/images/easyblog_articles/703/rukovodstvo_IQ.pdf [Accessed 25 October 2024]. (In Russ.).
10. Semagin SA. Techniques for creating ecological comfort zones. News of higher educational institutions, supplement «Arkhitekton». 2007;(18):21-24. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Алибек Какимуллович Шардаков – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры теплогазоснабжения и нефтегазового дела, Саратовский государственный технический университет им. Ю. А. Гагарина, Researcher ID: AAB-8600-2021.

Станислав Рувимович Ревзин – кандидат экономических наук, доцент кафедры теплогазоснабжения и нефтегазового дела, Саратовский государственный технический университет им. Ю. А. Гагарина, Researcher ID: MVX-6908-2025.

ВКЛАД АВТОРОВ

Алибек Какимуллович Шардаков

Проведение исследования, сбор и интерпретация исходных материалов, утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Станислав Рувимович Ревзин

Анализ полученных данных, подготовка и редактирование текста –составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, научное оформление статьи.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alibek K. Shardakov – Cand. Sci. (Agric.), Associate Professor of the Department of Heat and Gas Supply and Oil and Gas Business, Saratov State Technical University named after YuA. Gagarin, Researcher ID: AAB-8600-2021.

Stanislav R. Revzin – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Heat and Gas Supply and Oil and Gas Business, Saratov State Technical University named after YuA. Gagarin, Researcher ID: MVX-6908-2025.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Alibek K. Shardakov

Conducting research, collecting and interpreting source material, approving final version – accepting responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article, and its final version.

Stanislav R. Revzin

Data analysis, preparation and editing of the text – drafting of the manuscript and formation of its final version, scientific design of the article.