



**Самарский государственный
аграрный университет**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Сборник научных трудов
Всероссийской (национальной)
научно-практической конференции

28 марта 2025 г.

Кинель 2025

УДК 333c05:630
ББК 65.9(2)32-5:40
И66

Рекомендовано научно-техническим советом Самарского ГАУ

Редакционная коллегия:

Троц Н. М. – д-р с.-х. наук, профессор;
Салтыкова О. Л. – канд. с.-х. наук, доцент;
Лавренникова О. А. – канд. биол. наук, доцент;
Иралиева Ю. С. – канд. с.-х. наук, доцент;
Крылова А. А. – канд. с.-х. наук, доцент;
Орлова М. А. – канд. пед. наук

И66 Инновационное развитие землеустройства : сборник научных трудов. – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. – 247 с.

В сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Инновационное развитие землеустройства» включены научные труды специалистов и преподавателей.

Представляет интерес для специалистов и руководителей предприятий, научных и научно-педагогических работников, бакалавров, магистров и аспирантов.

Статьи приводятся в авторской редакции. Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен и других сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации.

УДК 333c05:630
ББК 65.9(2)32-5:40

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Научная статья
УДК 332:1

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, КАК ФАКТОР ЕГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Юлия Сергеевна Иралиева¹, Аминя Туржановна Артамонова²

¹ Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

² Администрация с.п. Звезда, Самарская обл., Россия

¹ iralieva@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

² aminyaa@mail.ru

В статье раскрываются вопросы благоустройства территорий сельских поселений, как фактора их устойчивого развития. На конкретном примере показаны социальное, экономическое значение и влияние благоустройства на перспективы сельских сел. Авторами дано финансово-экономическое обоснование общественного проекта «Светлый сквер» - восстановление освещения в сквере Воинской Славы на территории железнодорожной станции Звезда, который был оформлен и выигран по государственной программе Содействия.

Ключевые слова: сельское поселение, благоустройство, развитие, сельское население.

Для цитирования: Иралиева Ю. С., Артамонова А. Т. Благоустройство территории сельского поселения, как фактор его устойчивого развития // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 3-6.

IMPROVEMENT OF THE TERRITORY OF A RURAL SETTLEMENT AS A FACTOR OF ITS SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Yulia S. Iralieva¹, Aminya T. Artamonova²

¹ Samara State Agrarian University, Samara, Russia

² Administration of the village of Zvezda, Samara region, Russia

¹ iralieva@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

² aminyaa@mail.ru

The article reveals the issues of landscaping the territories of rural settlements as a factor of their sustainable development. A concrete example shows the social, economic importance and impact of landscaping on the prospects of rural villages. The authors have given a financial and economic justification for the public project "Light Square" - the restoration of lighting in the Military Glory Square on the territory of the Zvezda railway station, which was designed and won under the state assistance program.

Key words: rural settlement, landscaping, development, rural population.

For citation: Iralieva, Yu. S., Lizunova, A. S. (2025). Improvement of the territory of a rural settlement as a factor of its sustainable development // Innovative development of land management 24': collection of scientific papers. (pp. 3-6). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

В последние годы «дорожной картой» развития российского села является Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации [1].

Результаты проведенных различного рода мониторингов, направленных на выявление причин оттока сельского населения в города, свидетельствуют о нерешенных социально-бытовых проблемах сельских территорий [2, 3].

Среди основных причин – необеспеченность инфраструктурой, отсутствие газоснабжения, прекращения деятельности школ, детсадов, пунктов почты и др. Наряду с этими причинами не следует забывать такой элемент, как благоустройство территории сельских поселений, он так же является фактором его устойчивого развития.

Как указывает, Бондарева Л.В. [1] невоспроизводимость на селе многих позитивных сторон городской жизни требует дополнительной компенсации. В качестве компенсационных факторов (преимуществ) социально-экономического характера могут выступать более высокие доходы, более комфортная и благоустроенная обстановка и др.

При благоустройстве территории необходим грамотный подход к множеству элементов. Именно для благоустройства территорий населенных пунктов разработан Приказ Министерства строительства России №1042/пр. от 29.12.2021 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований» [4].

Так, в марте 2025 г. Администрация сельского поселения Звезда муниципального района Безенчукский Самарской области предоставляя Министру внутренней политики Самарской области актуализированные сведения по социальному проекту «Светлый сквер», указала - восстановление освещения в сквере Воинской Славы на территории железнодорожной станции Звезда для предоставления субсидии из областного бюджета в бюджет Администрации сельского поселения Звезда муниципального района Безенчукский Самарской области направленному на освещение улиц, размещение (восстановление) фонтанов, декоративных водоемов и (или) объектов монументального искусства на территориях общего пользования, воспроизводство городских лесов, озеленение территории, размещение малых архитектурных форм. К проекту были приложены: финансово-экономическое обоснование проекта; локальный сметный расчет (смета); дефектная ведомость.

Финансово-экономическое обоснование общественного проекта «Светлый сквер» - восстановление освещения в сквере Воинской Славы на территории железнодорожной станции Звезда следующее.

В рамках государственной программы «Поддержка инициатив населения муниципальных образований в Самарской области», утвержденной постановлением Правительства Самарской области от 17.05.2017 г. № 323 в 2025 году планируется реализация общественного проекта «Светлый сквер» - восстановление освещения в сквере Воинской Славы на территории железнодорожной станции Звезда.

Реализация проекта по освещению сквера в сельском поселении представляется экономически целесообразной и социально-значимой инициативой. Проект направлен на повышение безопасности и комфорта жителей сельского поселения в темное время суток, улучшение эстетического облика территории и создание благоприятных условий для проведения досуга.

Освещение сквера позволит увеличить время его использования жителями, особенно в осенне-зимний период, когда световой день значительно сокращается. Это способствует развитию досуга, занятий спортом и культурных мероприятий на свежем воздухе.

Экономическая эффективность проекта заключается в повышении привлекательности сельского поселения для новых жителей и инвесторов. Благоустроенная территория с современным освещением формирует положительный имидж и способствует развитию бизнеса и туризма.

Финансовые затраты на реализацию проекта включают в себя приобретение и установку светильного оборудования, прокладку кабельных сетей и оплату работ по монтажу.

Стоимость проекта равна 599,88 тысяч рублей, из них: доля софинансирования общественного проекта из областного бюджета - 479, 90 тысяч рублей, что составляет 80, 00% от общей стоимости общественного проекта, доля участия средств населения (физических и юридических лиц) 59 990 рублей, что составляет 10,00% от общей стоимости общественного проекта, доля местного бюджета 59 990 рублей, что составляет 10,00% от общей стоимости общественного проекта.

Стоимость общественного проекта по сравнению со стоимостью, указанной в заявке на участие в конкурсном отборе не изменилась.

Работы будут проводиться согласно сметы № ЛС-20 от 24.03.2025 г. на сумму 599 ,88 тыс. руб. В общую стоимость проекта также входят услуги по доставке и выгрузке материала.

Планируемый срок выполнения работ: май-июнь 2025 г.

В результате реализации проекта ожидается повышение безопасности, улучшение эстетического вида сквера и создании благоприятной среды для отдыха и общения жителей сельского поселения Звезда.

Таким образом, проекты благоустройства территорий сельских поселений являются фактором их устойчивого развития, тем более, что государство оказывает содействие и помощь в их реализации.

Список источников

1. Бондаренко Л. В. Стратегические направления и механизмы социального развития сельских территорий // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2023. № 8(102). С. 163-180.

2. Шарапова Н.В., Шарапова В.М., Одиноква Т.Д., Горбунова О.С. Оценка социальной инфраструктуры сельских территорий // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 4, № 11(152). С. 46-51.

3. Едренкина Н. М., Лисицин А. Е., Басарева В. Г. Концепция совершенствования механизмов повышения качества жизни сельского населения как инструмент инновационного развития сельского хозяйства региона // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2024. Т. 12, № 1(64). С. 19-35.

4. Крылова А.А. Проектирование элементов рекреационного благоустройства на покрытых лесом землях// Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 220-228.

References

1. Bondarenko, L. V. (2023). Strategic directions and mechanisms of social development of rural areas. *Ekonomika, trud, upravleniye v sel'skom khozyaystve* (Economics, labor, and management in agriculture), 8(102). 163-180 (in Russ.).

2. Sharapova, N.V., Sharapova, V.M., Odinikova, T.D., Gorbunova, O.S. (2024). Assessment of the social infrastructure of rural areas. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya* (Economics and management: problems, solutions), 4, 11(152), 46-51 (in Russ.).

3. Edrenkina, N.M., Lisitsin, A.E., Basareva, V.G. (2024) The concept of improving mechanisms for rural population life quality improvement as a tool of regional agriculture innovative development stimulation. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovaniy XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 12, No. 1 (64), pp. 19-35 (in Rus.).

4. Krylova, A.A. (2024). Design of elements of recreational improvement on forested lands. // Innovative development of land management: collection of scientific papers. (pp. 220-228). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.)

Информация об авторах:

Ю. С. Иралиева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
А. Т. Артамонова – глава сельского поселения.

Information about the authors:

Yu. S. Iralieva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;
A. T. Artamonova – head of the rural settlement.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 332.34

**ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА И ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ
ЯБЛОНЕВЫХ САДОВ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА**

Евгений Александрович Бочкарев

Научно-исследовательский институт садоводства и лекарственных растений «Жигулевские сады», Самара, Россия
b_zemlya@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5563-8763>

Современное садоводство предусматривает использование интенсивных яблоневого сада. В таких садах сочетается высокий уровень агротехники и формирование насаждений с повышенной плотностью размещения. Интенсивный сад, особенно на карликовых и суперкарликовых подвоях, может насчитывать более 2000 деревьев на один гектар. Основные схемы размещения деревьев находятся в пределах 6-3×2,5-0,4 м. Отличительными признаками современного сада являются использование поддерживающих приспособлений, обязательное наличие системы орошения, подбор сортов, имеющих максимальную устойчивость к вредителям и болезням, срок эксплуатации не более 15-20 лет. Главные особенности устройства и организации территории яблоневых садов интенсивного типа заключаются в более тщательном подборе земельного участка по плодородию и выравниванию рельефа, уменьшении площади кварталов до 8-10 га, установке поддерживающих приспособлений, устройстве и размещении источника поливной воды, насосного и поливного оборудования.

Ключевые слова: яблоня, садоводство, интенсивный сад, организация территории, землеустройство.

Для цитирования: Бочкарев Е. А. Особенности устройства и организации территории яблоневых садов интенсивного типа // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 6-11.

FEATURES OF THE DESIGN AND ORGANIZATION OF THE TERRITORY OF INTENSIVE APPLE ORCHARDS

Evgeny A. Bochkarev

Scientific Research Institute of Horticulture and Medicinal Plants “Zhigulevskie Sady”,
Samara, Russia

b_zemlya@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5563-8763>

Modern gardening involves the use of intensive apple orchards. Such gardens combine a high level of agricultural technology and the formation of plantings with an increased density of placement. An intensive garden, especially on dwarf and super dwarf rootstocks, can have more than 2,000 trees per hectare. The main tree planting schemes are in the range of 6-3×2.5-0.4 m. The distinctive signs of a modern garden are the use of supportive devices, the mandatory availability of an irrigation system, the selection of varieties with maximum resistance to pests and diseases, and a service life of no more than 15-20 years. The main features of the design and organization of the territory of intensive apple orchards are a more careful selection of land for fertility and flatness of the relief, reducing the area of blocks to 8-10 hectares, installation of supporting devices, arrangement and placement of irrigation water sources, pumping and irrigation equipment.

Keywords: apple tree, horticulture, intensive orchard, organization of the territory, land management.

For citation: Bochkarev, E. A. (2025). Features of the design and organization of the territory of intensive apple orchards. Innovative development of land management 25': *collection of scientific papers*. (pp. 6-11). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Эффективность садоводства во многом зависит от правильности организации территории плодовых насаждений. В связи со значительными затратами средств на начальном этапе закладки садов и многолетним циклом их эксплуатации любые допущенные ошибки крайне негативно сказываются на результатах производственно-хозяйственной деятельности садоводческого предприятия. Именно поэтому очень важное значение приобретают мероприятия по внутрихозяйственному землеустройству многолетних насаждений еще до этапа закладки сада.

В настоящее время в сельскохозяйственном производстве еще встречаются сады экстенсивного типа, в которых деревья выращиваются на семенных (сеянцевых) подвоях по разреженным схемам посадки (10 × 10 м, 8 × 8 м, 8 × 6 м, 6 × 4 м). В таких садах, срок использования которых достигает 35-40 лет, а иногда и более, количество деревьев на одном гектаре составляет всего от 100 до 416 шт. Эти деревья поздно вступают в плодоношение – на 7...10-й год после посадки, при их разрастании в средней части кроны развивается непродуктивная зона и плодоношение переносится на периферию. При этом доля первосортных яблок в общем объеме урожая составляет от 50 до 70%. Выход на высокую рентабельность садоводства в этом случае возможен только при условии больших площадей посадки сада [1].

В современном садоводстве основную долю в структуре многолетних насаждений занимают сады интенсивного типа. Интенсивное садоводство сочетает высокий уровень агротехники и формирование насаждений с повышенной плотностью размещения растений на единице площади. Современный яблоневый сад, особенно на карликовых и суперкарликовых подвоях, состоит из высокопродуктивных деревьев с ограниченной силой роста и недостаточной якорностью корневой системы [2]. Всего можно выделить несколько основных типов интенсивных садов яблони. Первый – это интенсивный сад с плотностью размещения растений от 800 до 1000 шт./га. Главными отличительными особенностями такого сада являются использование среднерослых и полукарликовых клоновых подвоев и схемы размещения 4,5-6 × 2-2,5 м. Ко второму типу относится интенсивный сад с плотностью размещения деревьев около

1500 шт./га. Его составляющими элементами являются полукарликовые и карликовые подвои и схемы размещения 4-4,5 × 1,5-2 м. Сад третьего типа, который можно назвать суперинтенсивным, насчитывает более 2000 деревьев на 1 га. Для таких садов применяют карликовые и суперкарликовые подвои и схемы посадки 3-4,5 × 0,4-1 м [3].

Интенсивный сад, по сравнению с экстенсивным, обладает рядом несомненных преимуществ. Во-первых, это высокая скороплодность деревьев, характеризующаяся ранним вступлением в период плодоношения и быстрое нарастание урожаев в последующие годы. Товарные урожаи яблок начинают получать на 3-4-й год после посадки саженцев. Во-вторых, это малогабаритность деревьев. При высоте деревьев, не превышающей 3-4 м, создаются комфортные условия для формирования кроны, проведения мероприятий по уходу за растениями, для сбора урожая без специальных приспособлений (лестниц и т.п.). К слову, урожайность сада на слаборослых клоновых подвоях выше, чем в обычном саду на сильнорослых сеянцевых подвоях. Несмотря на то, что с одного карликового дерева урожай плодов меньше, чем с одного сильнорослого, урожай плодов с 1 га сада на слаборослых подвоях в сумме выше. За 15-20 лет своей жизни интенсивные сады дают в 1,5-2 раза больше плодов с единицы площади, чем сады с сильнорослыми деревьями, высаженными по разреженным схемам. Плоды с деревьев на слаборослых подвоях более высокого товарного качества, они больше размером, ярче окрашены, имеют повышенное содержание питательных и биологически активных веществ. Выход товарных плодов первого сорта может достигать 90-95% [1,4].

К основным технологическим особенностям интенсивных садов, отличающим их от экстенсивных, помимо ранее перечисленных относятся:

1) Использование поддерживающих приспособлений шпалерного либо бесшпалерного типа. Необходимость их использования обусловлена меньшей устойчивостью деревьев в почве в связи с поверхностным расположением корневой системы. Кроме поддерживающей функции, современные опорные приспособления также несут на себе защитные элементы от солнца, града, птиц и других негативных воздействий.

2) Обязательное наличие системы орошения. В связи с тем, что корневая система клоновых подвоев имеет небольшую глубину проникновения в почву, необходимо искусственным путем поддерживать оптимальную влажность корнеобитаемого слоя. В интенсивном саду нельзя возлагать надежды на количество и регулярность выпадения осадков, поскольку поверхностный слой почвы в засушливые периоды быстро пересыхает.

3) Подбор сортов, имеющих максимальную устойчивость к вредителям и болезням. Это особенно важно на ранних этапах роста и развития деревьев, так как влияет на выживаемость саженцев и закладку элементов продуктивности в последующем [5]. Например, в условиях Среднего Поволжья наиболее вредоносным заболеванием яблони является парша, вызываемая грибом *Venturia inaequalis*, поэтому желательно использовать в производстве иммунные или устойчивые сорта. Путем многолетней селекционной работы, проводимой в НИИ «Жигулевские сады», были получены адаптивные сорта яблони, отличающиеся относительно высокой устойчивостью к парше: Самара, Жигулевское, Самарский рубин, Оригинал, Память Королева, Утес. В настоящее время эти сорта включены в Реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Средневолжском регионе. Кроме того, в испытании находятся перспективные сорта Сокское розовое, Буян, Князь Засекин, Подарок министру, Синап самарский, Спартанец и др. [6,7].

4) Меньший срок эксплуатации садов. Он зависит от плотности насаждений и используемых сорто-подвойных комбинаций. Так, срок продуктивного долголетия сада на среднерослых и полукарликовых подвоях составляет около 25 лет, на полукарликовых и карликовых подвоях срок эксплуатации, как правило, ограничивается 20 годами, а у суперинтенсивных садов – 15 годами.

Классический подход к организации и устройству территории многолетних неорошаемых садов экстенсивного типа включает следующие основные элементы:

- выбор земельных участков под плодовые насаждения;
- разбивка плодового сада на кварталы и клетки;
- размещение сортов по территории;

- размещение дорожной сети и садозащитных насаждений;
- размещение центральной усадьбы хозяйства, хозяйственных центров, плодохранилищ, перерабатывающих цехов и т. п.

Те же принципы, с некоторыми отличительными особенностями, лежат в основе организации и устройства территории интенсивного яблоневого сада.

Для интенсивных садов рекомендуется выбирать плодородные участки с учетом их географического местоположения, чтобы избежать иссушения солнцем и дефицита почвенной влаги, солнечных ожогов, подмерзания ветвей, морозобоин, водной эрозии и весенних заморозков. В южных районах рекомендуются влажные северные или северо-западные склоны, в северных – южные и юго-западные, в средней полосе – юго-западные или западные. Участок под интенсивный сад должен характеризоваться выровненным рельефом; крутизна склона не должна превышать 3-5° [8]. Участки разбиваются на кварталы – территории, ограниченные защитными насаждениями и дорогами. Для яблоневых садов суперинтенсивного и интенсивного типов оптимальными размерами кварталов являются 8-10 га, полуинтенсивного (на среднерослых и полукарликовых подвоях) – 12-15 га, тогда как для традиционных экстенсивных насаждений на сильнорослых подвоях – 15-18 га. Оптимальная длина квартала составляет от 400 до 600 м, ширина – от 200 до 300 м. Сами кварталы внутри при необходимости делят на клетки площадью 3-5 га, разделенные межклеточными дорогами [9].

При внутрихозяйственном землеустройстве особое внимание уделяют планированию магистральных, межквартальных и межклеточных дорог. С внутренней стороны опушечных лесных полос размещаются магистральные дороги, а с обеих сторон от полезащитных и ветроломных полос закладываются межквартальные (поперечные и продольные) дороги. Ширину магистральных дорог принимают 5-6 м с обочинами по 1-2 м с каждой стороны дороги. Межквартальные дороги проектируют с шириной проезжей части 4-5 м.

Конструкции садозащитных насаждений делают продуваемыми и ажурными. Продуваемые садозащитные насаждения состоят из высокоштамбовых (штамб высотой до 2,5 м) деревьев без подлеска и кустарника. Поэтому они разрежены внизу, где и проходит в основном ветер, а вверху – плотные с сомкнутыми кронами. Ажурные садозащитные насаждения представлены 3-5 рядами высокорослых деревьев и кустарниками в нижнем ярусе.

Обязательным элементом интенсивного сада является система орошения, предназначенная, в первую очередь, для поддержания влажности почвы на оптимальном уровне, а также для проведения фертигации, т.е. подачи с поливной водой требуемого количества питательных веществ по фенофазам развития растений непосредственно к корневой зоне.

Из существующих способов орошения сада (капельный полив, спринклерное орошение, полив дождеванием) в интенсивном садоводстве преимущественно используют капельное орошение. Применение систем капельного орошения значительно увеличивает степень управляемости садом, снижает зависимость от стрессовых факторов, позволяет максимально раскрыть потенциал сортов. При этом, приживаемость саженцев после посадки возрастает, сад начинает плодоносить на 1...2-й год, а в полное плодоношение вступает уже на 3...5-й год.

Основные элементы системы капельного полива сада, размещение которых необходимо планировать при организации территории, следующие:

1) Источник воды. В качестве источника может использоваться скважина либо естественный или искусственный накопитель (водоем).

2) Насосное оборудование. Служит для подачи поливной воды под давлением от источника до орошаемых участков.

3) Поливное оборудование, включающее трубопроводы, капельные трубки, автоматику полива, фильтрующую систему и т.п.

Таким образом, интенсивный яблоневый сад, по сравнению с экстенсивным, имеет существенные отличия в плотности насаждений, размерах деревьев, технике и технологии возделывания. Все эти особенности должны учитываться при организации и размещении многолетних насаждений в рамках современного проекта внутрихозяйственного землеустройства.

Список источников

1. Бочкарев Е. А., Домнина М. А., Чугунов В. Г. Перспективы использования различных подвоев яблони в современном садоводстве // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 135-летию со дня рождения селекционера по косточковым культурам, кандидата сельскохозяйственных наук Е.П. Финаева: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. С. 42-50.
2. Бочкарев Е.А. Использование опорных конструкций в интенсивном садоводстве / Научные приоритеты в АПК: вызовы современности: Материалы 75-й юбилейной Международной научно-практической конференции 25 апреля 2024 года. Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2024. Ч. I. С. 12-17.
3. Муханин И.В. Научное обоснование системы производства посадочного материала для интенсивных насаждений яблони и модели садов / Дисс. ... докт. с.-х. М., 2011. 463 с.
4. Свиридова А.Д., Морозов А.Е. Интенсивное садоводство: экономические предпосылки и технологические особенности отрасли // Экономика и экология территориальных образований. 2021. Т. 5. № 1. С. 26-32.
5. Интенсивное садоводство для получения максимального урожая на ограниченной площади / Вторая индустриализация России [Электронный ресурс]. URL:[https://втораяиндустриализация.рф/intensivnoe sadovodstvo/](https://втораяиндустриализация.рф/intensivnoe-sadovodstvo/) (дата обращения 28.01.2025 г.).
6. Реестр селекционных достижений [Электронный ресурс]. URL:<https://gossortrf.ru/registry/> (дата обращения 29.01.2025 г.).
7. Бочкарев Е.А. Перспективные сорто-подвойные комбинации яблони для интенсивного садоводства в Среднем Поволжье // Известия Самарской ГСХА. 2024. № 1. С. 72-80.
8. Свиридова А.Д., Власов А.И. Комплексный подход к организации и эксплуатации интенсивного сада – залог успеха в восстановлении плодородческой отрасли // Экономика и экология территориальных образований. 2019. Т. 3. № 2. С. 95-108.
9. Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Слинко О.В. Плодовый ресурс – особенности закладки интенсивных садов [Электронный ресурс]. URL:<https://agbz.ru/articles/osobennosti-zakladki-intensivnykh-sadov/> (дата обращения 29.01.2025 г.).

References

1. Bochkarev, E.A., Domnina, M.A., Chugunov, V.G. (2022). Prospects for the use of various apple rootstocks in modern horticulture // International scientific and practical conference dedicated to the 135th anniversary of the birth of the breeder of stone crops, Candidate of Agricultural Sciences E.P. Finaev: collection of scientific papers. (pp. 42-50). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).
2. Bochkarev, E.A. (2024). The use of support structures in intensive gardening / Scientific priorities in agriculture: modern challenges / 75th anniversary International Scientific and Practical Conference on April 24': collection of scientific papers. Part I (pp. 42-50). Ryazan: Publishing House of the Ryazan State Agrotechnological University (in Russ.).
3. Mukhanin, I.V. (2011). Scientific substantiation of the planting material production system for intensive apple trees and garden models. Diss. ... doct. agricultural sciences. (463p.) Moscow (in Russ.).
4. Sviridova, A.D., Morozov, A.E. (2021). Intensive gardening: background and technological features of the industry. *Ekonomika i ekologiya territorialnykh obrazovaniy* (Economy and ecology of territorial formations), v.5, 1, 26-32 (in Russ.).
5. Intensive gardening for maximum yield in a limited area / The second industrialization of Russia [Electronic resource]. URL:[https://втораяиндустриализация.рф/intensivnoe sadovodstvo/](https://втораяиндустриализация.рф/intensivnoe-sadovodstvo/) (accessed 01/29/2025).
6. Register of breeding achievements [Electronic resource]. URL:<https://gossortrf.ru/registry/> (accessed 01/28/2025).
7. Bochkarev, E.A. (2024). Perspective stock-variety combinations of apple tree for intensive gardening in the Middle Volga region. *Izvestiya Samarskoi gosudarstvennoi selskokhoziaistvennoi akademii* (Bulletin Samara State Agricultural Academy), 1, 72-80 (in Russ.).

8. Sviridova, A.D., Vlasov, A.I. (2019). A comprehensive approach to organization and operation of intensive garden – the key to success in restoring the horticultural industry. *Ekonomika i ekologiya territorialnykh obrazovaniy* (Economy and ecology of territorial formations), v.3, 2, 95-108 (in Russ.).

9. Kondrat'eva, O.V., Fedorov, A.D., Slin'ko, O.V. Fruit resource – features of intensive gardening [Electronic resource]. URL:[https:// agbz.ru/ articles/ osobennosti-zakladki-intensivnykh-sadov/](https://agbz.ru/articles/osobennosti-zakladki-intensivnykh-sadov/) (accessed 01/29/2025).

Информация об авторе:

Е. А. Бочкарев – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, старший научный сотрудник.

Information about the author:

E. A. Bochkarev – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Senior Researcher.

Научная статья

УДК 528

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ РАЗРАБОТКУ И УТВЕРЖДЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

Оксана Николаевна Гошева¹, Александр Сергеевич Локтеев²

¹ООО «Спецстрой»; Самара, Россия

²ГО ЗАТО Комаровский, Оренбургская область, Россия

¹ oksana.gosheva@yandex.ru,

²alexandersergeevich1993@mai.ru

Территориальное планирование представляет собой ключевой аспект управления пространственным развитием, который непосредственно влияет на организацию социально-экономических ресурсов. В условиях быстро меняющегося мира и растущей урбанизации, совершенствование практики территориального планирования становится особенно актуальным. Это связано с необходимостью обеспечить устойчивое развитие территорий, оптимальное использование ресурсов и создание комфортной городской среды.

Не маловажным аспектом территориального планирования является зонирование территории, которое не только определяет виды разрешенного использования земельных участков, но и формирует правовой режим, который регулирует строительство и эксплуатацию объектов капитального строительства. Это позволяет обеспечить гармоничное развитие территорий, предотвращая негативные последствия, такие как ухудшение экологической ситуации или социальные конфликты. Документы территориального планирования, такие как генеральные планы и схемы зонирования, имеют четкую структуру и прописанные цели. Они разрабатываются с учетом мнения местного населения и экспертов в области градостроительства, что позволяет учитывать разнообразные интересы и потребности различных групп. Основными задачами таких документов являются: определение стратегий развития территории, создание условий для устойчивого экономического роста, улучшение качества жизни населения и сохранение природных ресурсов.

Данная статья раскрывает структуру, цель и задачи документов территориального планирования, а также описывает правовую основу при разработке и ведении данной документации.

Ключевые слова: градостроительная деятельность, территориальное планирование, зонирование территории, функциональные зоны, генеральный план, правила землепользования и застройки.

Для цитирования: Гошева О. Н., Локтеев А. С. Территориальное планирование и градостроительное зонирование территории. Нормативно-правовые акты регулирующие разработку и утверждение документации // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 11-17.

TERRITORIAL PLANNING AND URBAN ZONING OF THE TERRITORY. REGULATORY LEGAL ACTS REGULATING THE DEVELOPMENT AND APPROVAL OF DOCUMENTATION.

Oksana N. Gosheva¹, Alexander S. Lokteev²

¹ООО Spetsstroy; Samara, Russia

²GO ZATO Komarovsky, Orenburg region, Russia

¹oksana.gosheva@yandex.ru,

²alexandersergeevich1993@mai.ru

Spatial planning is a key aspect of spatial development management, which directly affects the organization of socio-economic resources. In a rapidly changing world and growing urbanization, improving spatial planning practices is becoming particularly relevant. This is due to the need to ensure the sustainable development of territories, the optimal use of resources and the creation of a comfortable urban environment.

An important aspect of territorial planning is the zoning of the territory, which not only determines the types of permitted use of land, but also forms the legal regime that regulates the construction and operation of capital construction facilities. This allows for the harmonious development of territories, preventing negative consequences such as environmental degradation or social conflicts. Territorial planning documents, such as master plans and zoning schemes, have a clear structure and defined objectives. They are developed taking into account the opinions of the local population and experts in the field of urban planning, which allows taking into account the diverse interests and needs of different groups. The main objectives of such documents are to define strategies for the development of the territory, create conditions for sustainable economic growth, improve the quality of life of the population and preserve natural resources.

This article reveals the structure, purpose and objectives of territorial planning documents, as well as describes the legal basis for the development and maintenance of this documentation.

Keywords: urban planning, territorial planning, zoning of the territory, functional zones, general plan, rules of land use and development.

For citation: Gosheva, O. N., Lokteev, A. S. (2025). Territorial planning and urban zoning of the territory. Regulatory legal acts regulating the development and approval of territorial planning documentation. Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 11-17). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Территориальное планирование представляет собой ключевую функцию государственного управления и является основополагающей стратегической задачей для местного самоуправления. Оно охватывает широкий спектр вопросов, касающихся развития территории, и направлено на создание устойчивой и гармоничной среды для жизни граждан. Основной целью документов территориального планирования является определение путей развития территории, принимая во внимание социальные, экономические, экологические и

другие факторы. Это необходимо для обеспечения устойчивого развития, а также для создания эффективной инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры.

Важность территориального планирования заключается в его способности учитывать интересы различных групп: граждан, их организаций, а также государственных и муниципальных образований. Это позволяет формировать стратегии, которые соответствуют потребностям населения и способствуют гармоничному развитию регионов.

Основные задачи, которые решает территориальное планирование, можно выделить следующим образом:

1. Формирование условий для устойчивого развития территории. Это включает в себя разработку долгосрочных стратегий, которые помогут регионам адаптироваться к изменяющимся экономическим и социальным условиям.

2. Эффективное управление земельными ресурсами. Оптимизация использования земельных ресурсов позволяет достичь высоких социально-экономических показателей, что, в свою очередь, способствует улучшению качества жизни населения.

3. Реализация полномочий органов власти. Органы государственной власти и местного самоуправления должны выполнять свои функции в области территориального планирования, обеспечивая законность и прозрачность всех процессов.

4. Создание комфортной и безопасной среды проживания. Это включает в себя обеспечение доступа к качественному жилью, объектам социальной инфраструктуры и транспортной доступности. Важно также создать благоприятную экологическую обстановку, что становится особенно актуальным в условиях изменения климата.

5. Повышение инвестиционной привлекательности регионов. Эффективное территориальное планирование может привлечь инвестиции, что способствует развитию местной экономики и созданию новых рабочих мест.

6. Стимулирование строительства. Необходимо поддерживать строительство во всех хозяйственных направлениях, что способствует не только экономическому росту, но и улучшению городской инфраструктуры.

7. Защита прав собственности населения. Важной задачей является обеспечение защиты прав граждан в сфере градостроительства, что включает в себя защиту прав на землю и недвижимость.

Схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации и документы, разрабатываемые органами местного самоуправления, служат основой для принятия решений о резервировании и изъятии земель. Это может включать приобретение земельных участков для государственных и местных нужд, а также перевод земель из одной категории в другую. Эти решения должны приниматься с учетом общественных интересов и в соответствии с действующим законодательством.

Территориальное планирование также включает в себя взаимодействие с населением. Участие граждан в процессе планирования позволяет учитывать их мнения и потребности, что делает итоговые документы более сбалансированными и эффективными. Кроме того, это способствует повышению доверия к органам власти и улучшению общественного климата.

Важным аспектом территориального планирования является интеграция различных видов планирования, таких как градостроительное, экологическое и социальное. Это позволяет создать комплексный подход к развитию территории, что особенно актуально в условиях растущих вызовов, связанных с изменением климата, урбанизацией и демографическими изменениями.

Таким образом, территориальное планирование является неотъемлемой частью современного управления, способствующего созданию устойчивых и комфортных территорий для жизни. Оно требует комплексного подхода, учитывающего интересы всех заинтересованных сторон и направленного на долгосрочное развитие регионов. Важно, чтобы процесс территориального планирования был прозрачным и доступным для общественности, что позволит повысить его эффективность и соответствие нуждам населения.

При разработке схем территориального планирования важнейшим аспектом является анализ текущего использования земельных участков и перспективное их использование в будущем. Эта работа требует тщательной оценки назначения земель, поскольку от этого зависит не только эффективность их эксплуатации, но и комфорт проживания населения. Для того чтобы правильно разделить территории на функциональные зоны, необходимо опираться на результаты градостроительного анализа, который включает в себя изучение особенностей территории, ее инфраструктуры, а также социально-экономических факторов, влияющих на развитие населенного пункта.

Зонирование населенных пунктов играет ключевую роль в организации пространства, так как оно устанавливает приоритетные виды функционального использования земель. Например, некоторые зоны могут быть отведены под жилую застройку, в то время как другие предназначены для коммерческой деятельности, общественных объектов или зеленых насаждений. Это деление позволяет не только оптимально использовать пространство, но и минимизировать конфликты между различными видами деятельности, что особенно важно в условиях ограниченных ресурсов.

Основным документом, который регламентирует функциональное зонирование территории, являются правила землепользования и застройки (ПЗиЗ). Этот документ представляет собой комплексный нормативный акт, который состоит из двух основных частей: текстовой и графической. В текстовой части содержатся градостроительные регламенты, которые определяют правовой режим использования земельных участков. Они регулируют как использование земельных ресурсов, так и все, что находится над и под поверхностью этих участков, включая здания, сооружения и инженерные сети.

Графическая часть ПЗиЗ включает в себя карты и схемы, на которых четко обозначены границы функциональных зон. Эти визуальные материалы помогают лучше понять, как распределены различные зоны в пределах населенного пункта и как они соотносятся с уже существующими объектами. Это также позволяет выявить потенциальные участки для застройки или реконструкции, а также определить зоны, требующие особого внимания в плане охраны окружающей среды.

Кроме того, важно учитывать, что схемы территориального планирования должны быть гибкими и адаптируемыми. В условиях быстро меняющегося мира, где социальные, экономические и экологические факторы могут кардинально измениться, необходимо периодически пересматривать и обновлять данные схемы. Это позволит не только сохранить баланс между различными интересами, но и обеспечить устойчивое развитие территорий на долгосрочную перспективу.

Таким образом, процесс территориального планирования представляет собой сложную и многогранную задачу, требующую комплексного подхода и взаимодействия различных специалистов – от градостроителей до экологов и экономистов. Эффективное зонирование и четкое определение функциональных зон способствуют не только улучшению качества жизни населения, но и гармоничному развитию городской среды.

На рисунке 1 представлен пример фрагмента графической части правил землепользования и застройки муниципального образования г.Бузулук Оренбургской области.

Статья 35 Градостроительного кодекса Российской Федерации устанавливает обязательный перечень функциональных зон в населенных пунктах, который включает в себя различные категории, такие как жилые, общественно-деловые, производственные зоны, а также зоны инженерной и транспортной инфраструктуры. Важно отметить, что к этому списку также относятся зоны сельскохозяйственного использования, рекреационного назначения, особо охраняемых территорий, специального назначения и зоны для размещения военных объектов. Каждая из этих зон имеет свои особенности и предназначение, что позволяет более эффективно управлять городским пространством и его развитием.

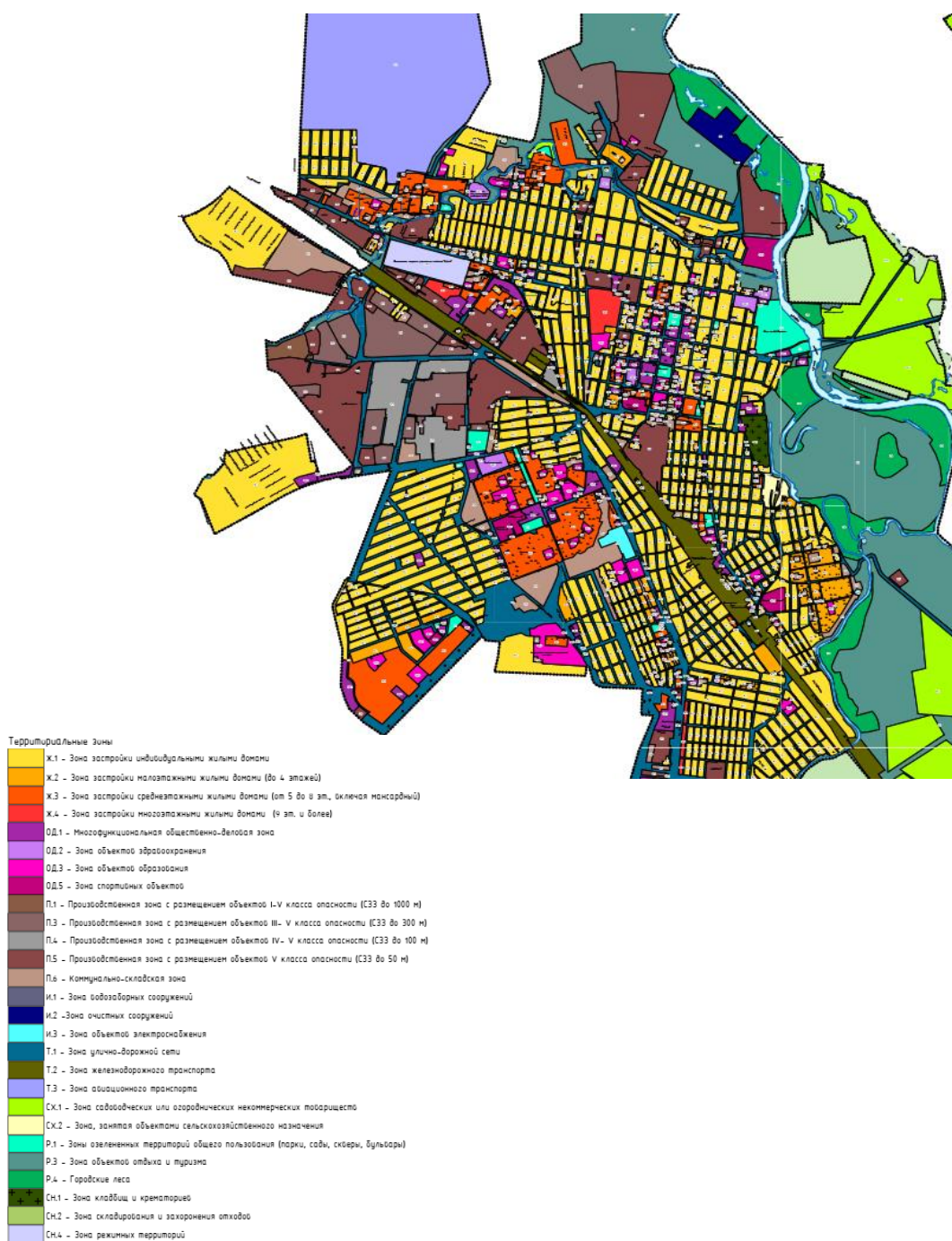


Рис. 1 Фрагмент графической части правил землепользования и застройки

Границы территориальных зон должны быть четко определены, что означает, что каждый земельный участок должен принадлежать только к одной функциональной зоне. Однако существуют исключения, предусмотренные Земельным кодексом Российской Федерации и другими федеральными законами, когда границы земельного участка могут пересекать границы различных зон. Это важно для обеспечения гибкости в градостроительном планировании, особенно в тех случаях, когда необходимо учитывать особенности использования земель в разных целях.

На карте градостроительного зонирования обязательно обозначаются территории, где планируется комплексное развитие. Это может включать в себя как новые жилые комплексы, так и развитие инфраструктуры, что в свою очередь создает условия для улучшения качества жизни граждан. Комплексное развитие территории предполагает интеграцию различных функций и зон, что позволяет создать гармоничное и удобное для проживания пространство.

Правила землепользования и застройки, как указано в статье 32 Градостроительного кодекса, утверждаются представительным органом местного самоуправления. Этот процесс включает в себя несколько этапов, начиная с разработки проекта и заканчивая его утверждением. Важным этапом является проведение общественных обсуждений или публичных слушаний, где жители могут выразить свое мнение и внести предложения. Это способствует более прозрачному и демократичному процессу принятия решений, а также позволяет учитывать интересы населения.

Кроме того, перед утверждением правил необходимо получить согласование от федерального органа исполнительной власти, ответственного за сохранение и охрану объектов культурного наследия. Это согласование играет ключевую роль в защите исторических и культурных ценностей, что особенно актуально для городов с богатой историей. Исполнительный орган субъекта Российской Федерации также должен дать свое заключение, что обеспечивает дополнительный уровень контроля и соблюдения норм.

Градостроительное регулирование в России основывается на четких и последовательных правилах, которые направлены на создание комфортной городской среды. Учет интересов различных сторон, включая местные власти, жителей и федеральные органы, позволяет достигать баланса между развитием и сохранением культурного наследия.

Таким образом, градостроительный кодекс и связанные с ним нормативные акты формируют основу для гармоничного и устойчивого развития городов и населенных пунктов в России, обеспечивая баланс между различными интересами и потребностями общества.

Градостроительная деятельность является важнейшей составляющей для обеспечения устойчивого и гармоничного развития городских территорий. Она направлена на решение множества актуальных городских проблем, таких как нехватка жилья, транспортные заторы, загрязнение окружающей среды и другие аспекты, которые непосредственно влияют на качество жизни граждан. Эта сфера охватывает широкий спектр вопросов, включая экономику, здравоохранение, культуру, образование, транспорт, энергетику, строительство и безопасность. Также важно учитывать экологические аспекты, такие как создание зеленых зон, которые способствуют улучшению качества воздуха и повышению уровня жизни горожан.

Тем не менее, несмотря на важность градостроительной деятельности, в этой области существуют значительные проблемы. Одной из главных является недостаточная согласованность между различными уровнями законодательства. Пробелы в правовых нормах и противоречия между федеральными законами и местными актами создают почву для нарушений и злоупотреблений. Например, отсутствие четких регуляций может привести к нецелевому использованию земель, что в свою очередь ухудшает градостроительную ситуацию.

В связи с этим, реформирование нормативно-правовой базы территориального планирования становится особенно актуальным. Необходимость создания единой системы норм и правил, которая обеспечивала бы защиту прав граждан и способствовала бы устойчивому развитию городов, становится все более очевидной. Важно разработать такие подходы, которые бы учитывали интересы всех участников градостроительного процесса, включая местные сообщества, бизнес и государственные органы.

Кроме того, стоит отметить, что современные технологии, такие как цифровизация градостроительных процессов и использование геоинформационных систем, могут значительно упростить и улучшить процесс планирования. Это позволяет не только оптимизировать использование ресурсов, но и повысить прозрачность принимаемых решений, что, в свою очередь, способствует повышению доверия населения к органам власти.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020;
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации. // Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 26.12.2024);

3. Земельный кодекс Российской Федерации. // Федеральный закон Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 28.12.2024);
4. Федеральный закон Российской Федерации «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ;
5. Приказ министерства экономического развития Российской Федерации «Об утверждении методологических рекомендаций по разработке проектов схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов городских округов, муниципальных округов, городских и сельских поселений (проектов внесения изменений в такие документы)» // Приказ от 06.05.2024 №273;
6. Приказ министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Об утверждении СП 42.13330 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» // Приказ от 30.12.2016 №1034/пр.

References

1. The Constitution of the Russian Federation 2020 (adopted by popular vote on December 12, 1993) // Collection of Legislation of the Russian Federation (in Russ.);
2. The Urban Planning Code of the Russian Federation of 29.12.2004 №190-FZ. (as amended on 26.12.2024). // Federal Law of the Russian Federation (in Russ.);
3. The Land Code of the Russian Federation of 25.10.2001 №136-FZ (as amended on 28.12.2024). // Federal Law of the Russian Federation (in Russ.);
4. Federal Law of the Russian Federation of 06.10.2003 №131-FZ "On the general principles of the organization of local self-government in the Russian Federation" // Federal Law (in Russ.);
5. Order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation of 05.06.2024 №273 "On Approval of methodological recommendations for the Development of Draft Territorial Planning Schemes for Municipal Districts, General Plans of Urban Districts, Municipal Districts, Urban and Rural Settlements (Draft Amendments to such Documents)" // Order of 06.05.2024 №273 (in Russ.);
6. Order of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation of 30.12.2016 №1034/pr "On approval of SP 42.13330 "SNiP 2.07.01-89* Urban planning. Planning and construction of urban and rural settlements" // Order of 30.12.2016 №1034/pr (in Russ.).

Информация об авторах:

О. Н. Гошева – начальник сметно-договорного отдела ООО «Спецстрой»;

А. С. Локтеев – главный специалист отдела строительства, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации ГО ЗАТО Комаровский Оренбургской области.

Information about the authors:

O. N. Gosheva – Head of the estimate and contract Department of LLC "Spetsstroy";

A. S. Lokteev – Chief Specialist of the Department of Construction, Housing and Communal Services and Road Facilities of the administration of the Komarovsky Municipal District of the Orenburg region.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: all the authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication. The authors declare that there is no conflict of interest.

**ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И УСТАНОВЛЕНИЯ ЗОН
С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ
(НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГ)**

Алексей Сергеевич Гусев¹, Анна Петровна Татарчук², Евгения Ильинична Байбулатова³

^{1, 2, 3} Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия

¹ a_anser@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7606-4022>

² brassica@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4433-1632>

³ evgesha.play.kuznetsova@mail.ru

В статье рассматриваются проблемы, возникающие при формировании и установлении зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) в городе Екатеринбурге. Описаны основные трудности, связанные с определением границ зон, процедурой согласования и утверждения, а также взаимодействие с заинтересованными сторонами. Приводятся конкретные примеры из практики Екатеринбурга.

Ключевые слова: зоны с особыми условиями использования территории, проблемы формирования, процедура согласования, устойчивое развитие.

Для цитирования: Гусев А. С., Татарчук А. П. Байбулатова Е. И. Проблемы формирования и установления зон с особыми условиями использования территории (на примере города Екатеринбург) // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 18-24.

**PROBLEMS OF FORMATION AND ESTABLISHMENT
OF ZONES WITH SPECIAL CONDITIONS OF TERRITORY USE
(ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF EKATERINBURG)**

Alexey S. Gusev¹, Anna P. Tatarchuk², Evgenia I. Baibulatova³

^{1, 2} Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, Russia

¹ a_anser@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7606-4022>

² brassica@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4433-1632>

³ evgesha.play.kuznetsova@mail.ru

The article examines the problems that arise when forming and establishing zones with special conditions of use of the territory (ZOUIT) in the city of Yekaterinburg. The main difficulties associated with defining the boundaries of the zones, the procedure for coordinating and approving, as well as interaction with stakeholders are described. Specific examples from the practice of Yekaterinburg are given.

Key words: zones with special conditions of territorial use, problems of formation, approval procedure, sustainable development.

For citation: Gusev A.S., Tatarczuk A.P., Baibulatova E.I. Problems of formation and establishment of zones with special conditions of territory use in Yekaterinburg // Innovative development of land management: collection of scientific papers. Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.). 2025 P. 18-24.

Современные условия жизни общества диктуют необходимость учета множества факторов при планировании и развитии территорий. Одной из важнейших категорий таких территорий являются зоны с особыми условиями использования (ЗОУИТ). Эти зоны устанавливаются с целью защиты природных ресурсов, здоровья населения, культурных ценностей и обеспечения устойчивого развития. Данная статья посвящена изучению понятия и классификации ЗОУИТ в г. Екатеринбурга, а также рассмотрению правовых основ их функционирования.

Зона с особыми условиями использования территории - это участок земли, на котором установлены особые требования и ограничения к использованию, строительству и иным видам деятельности. Такие зоны создаются для охраны окружающей среды, поддержания экологического баланса, сохранения культурного наследия, обеспечения санитарной безопасности и других общественно значимых целей [1].

Основные функции ЗОУИТ заключаются в следующем:

- защита природных объектов и ландшафтов,
- сохранение водных ресурсов,
- обеспечение безопасной жизнедеятельности населения,
- поддержание историко-культурного наследия.

Зоны с особыми условиями использования территории классифицируют по различным критериям, основным из которых является целевое назначение. Рассмотрим основные типы ЗОУИТ:

1. Охранные зоны предназначены для защиты особо ценных природных объектов, таких как заповедники, национальные парки, заказники и памятники природы. Их цель - сохранение биологического разнообразия, экосистем и редких видов растений, и животных. Внутри охранных зон действуют строгие ограничения на хозяйственную деятельность, строительство и посещение.

2. Санитарно-защитные зоны устанавливаются вокруг промышленных предприятий, транспортных магистралей и иных объектов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Основная задача таких зон - предотвращение загрязнения воздуха, почвы и водоемов, а также защита здоровья населения. Размеры и режим использования санитарно-защитных зон определяются исходя из класса опасности объекта.

3. Водоохранные зоны создаются вдоль рек, озер, водохранилищ и других водоемов с целью предотвращения их загрязнения и истощения. В пределах водоохранных зон вводятся ограничения на строительство, сброс сточных вод, использование пестицидов и удобрений. Размер водоохранной зоны зависит от гидрологических характеристик водоема [3].

4. Зоны охраны объектов культурного наследия охватывают территории, прилегающие к памятникам архитектуры, археологии, истории и культуры. Целью их создания является сохранение исторических и культурных ценностей, предотвращение их разрушения и утраты. Режим использования таких зон предусматривает запрет на новое строительство, реконструкцию и любые действия, способные нанести ущерб культурному наследию.

Кроме перечисленных, существуют и другие категории ЗОУИТ, такие как зоны затопления, подтопления, лесозащитные полосы, рыбоохранные зоны и пр. Каждая из них имеет свою специфику и устанавливается в соответствии с действующими нормативными актами [6].

Установление и функционирование ЗОУИТ регулируется комплексом нормативных актов. Важнейшими же документами, определяющими границы и режим использования зон, являются Генеральный план населенного пункта, Правила землепользования и застройки, а также проекты планировки территорий.

Формирование и установление ЗОУИТ проходит несколько этапов:

- Проведение инженерно-геодезических изысканий и экологической экспертизы.
- Разработка проекта зоны, включающего обоснование границ и режима использования.

- Согласование проекта с заинтересованными органами власти и общественными организациями.
- Утверждение проекта органом местного самоуправления или государственным органом.
- Внесение сведений о зоне в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

Также режим использования территорий в ЗОУИТ различается в зависимости от их назначения. В охранных зонах запрещены любые виды деятельности, нарушающие природное равновесие. В санитарно-защитных зонах ограничивается промышленная и жилищная застройка, вводятся нормы выбросов загрязняющих веществ. В водоохраных зонах контролируются сбросы сточных вод и использование химикатов. Зоны охраны объектов культурного наследия предполагают особый подход к реконструкции и реставрации памятников [2].

Реализация проектов в ЗОУИТ требует соблюдения строгих норм и правил. Примером успешного проекта может служить создание экопарков в охранных зонах, где предусмотрены пешеходные маршруты, информационные стенды и зоны отдыха, не нарушая при этом природный баланс. В санитарно-защитных зонах часто возводят защитные сооружения, снижающие уровень шума и загрязнений. В водоохраных зонах проектируют очистные сооружения и системы мониторинга качества воды. Основными проблемами являются отсутствие единого подхода к установлению и контролю за соблюдением режимов использования ЗОУИТ, а также недостаток финансирования на реализацию мероприятий по охране и защите территорий. Перспективы развития связаны с внедрением современных информационных систем для мониторинга состояния зон, улучшением правовой базы и расширением международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

Устойчивое развитие городов и регионов невозможно без грамотного планирования использования земельных ресурсов. Одним из инструментов управления территорией являются зоны с особыми условиями использования (ЗОУИТ), которые позволяют обеспечивать защиту окружающей среды, охрану здоровья населения, сохранение культурного наследия и поддерживать баланс между различными видами деятельности. Процесс формирования и установления таких зон является сложной задачей, требующей комплексного подхода и участия множества заинтересованных сторон.

Определение границ ЗОУИТ основано на множестве критериев, учитывающих природные, социальные, экономические и правовые факторы. Среди основных критериев выделяются следующие:

1. Экологические критерии направлены на защиту природных объектов и экосистем. Они включают:

- Наличие особо охраняемых природных территорий (ООПТ),
- Уровень загрязнения окружающей среды.
- Гидрогеологические условия.
- Биологическое разнообразие.

2. Социальные критерии учитывают интересы и потребности населения. К ним относятся:

- Плотность населения.
- Доступность социальных услуг.
- Уровень комфорта проживания.

3. Экономические критерии определяют рентабельность и устойчивость развития территории, которые включают:

- Потенциал экономического роста.
- Инвестиции в инфраструктуру.
- Трудоустройство населения.

4. Правовые критерии основаны на действующих законах и нормативных актах. Сюда входят:

- Нормы земельного законодательства,
- Положения градостроительных документов,
- Требования международных конвенций.

Процесс же согласования и утверждения ЗОУИТ состоит из нескольких этапов, каждый из которых имеет свои особенности и требования.

1. Подготовка проектной документации. На данном этапе разрабатывается проектная документация, включающая обоснование необходимости создания зоны, ее границы и режим использования. Проект должен соответствовать требованиям законодательства и учитывать мнения экспертов и общественности.

2. Общественное обсуждение. Проект направляется на общественное обсуждение, где учитываются замечания и предложения жителей, общественных организаций и заинтересованных сторон. Это важный этап, позволяющий учесть интересы всех участников процесса.

3. Экспертиза и согласование. После общественного обсуждения проект проходит экспертизу в соответствующих государственных органах. Эксперты оценивают соответствие проекта законодательству, экологическим стандартам и социальным потребностям. Затем проект направляется на согласование с местными властями и федеральными органами.

4. Утверждение и внесение изменений проекта происходит на уровне местных органов власти. После утверждения вносятся изменения в соответствующие документы, такие как генеральный план города, правила землепользования и застройки, а также государственный реестр недвижимости [4].

Однако на практике возникают сложности, связанные с несогласованностью действий различных ведомств, отсутствием четких критериев оценки, недостатком финансирования и сопротивлением со стороны бизнеса и частных лиц. Для преодоления этих проблем предлагается:

- Создание единых стандартов и алгоритмов оценки.
- Улучшение взаимодействия между государственными органами и общественностью.
- Повышение информированности населения о целях и выгодах создания ЗОУИТ [5].

Далее рассмотрим примеры проблем из практики по городу Екатеринбургу.

1. Создание водоохранных зон вдоль реки Исеть столкнулось с проблемой определения точных границ зоны, учитывая сложную гидрологическую ситуацию и интенсивное использование прибрежных территорий. Разногласия возникли между застройщиками, планирующими жилые комплексы, и экологическими активистами, настаивающими на расширении зоны для защиты водных ресурсов. (Линия водоохранной зоны размещена на публичной кадастровой карте города даже не по береговой линии, а в самом водоеме, территория представлена на рис.1).

2. Формирование санитарно-защитных зон вокруг крупных промышленных объектов Екатеринбурга, таких как металлургические заводы, сопровождалось сложностями в согласовании с местными жителями и бизнесом. Многие предприятия расположены в непосредственной близости к жилым массивам, что создает дополнительные риски для здоровья населения.

3. Создание зон охраны архитектурных памятников, таких как усадьбы Демидовых и Храм-на-Крови, вызвало споры среди историков, архитекторов и городских властей. Вопросы касались не только границ зон, но и допустимых видов деятельности в их пределах, что затрагивает интересы инвесторов и девелоперов.



Рис. 1 Местоположение водоохранной зоны по данным публичной кадастровой карты в центре города Екатеринбурга

Для решения вышеуказанных проблем необходимо:

1. Для упрощения процесса формирования и установления ЗОУИТ необходимо разработать единые стандарты и методические рекомендации. Это позволит уменьшить субъективизм в принятии решений и ускорить процедуру согласования.

2. Повышение координации между различными государственными органами и местными администрациями поможет избежать дублирования функций и ускорит принятие решений. Совместные рабочие группы и регулярные совещания могут стать эффективным инструментом для решения межведомственных вопросов.

3. Привлечение общественности на ранних этапах разработки проектов ЗОУИТ позволит избежать конфликтов и обеспечит поддержку населением принимаемых решений. Открытые слушания, консультации и общественные обсуждения помогут учесть интересы всех сторон.

4. Расширение финансирования проектов ЗОУИТ, в том числе за счет привлечения внебюджетных источников, создаст условия для более эффективного и быстрого их воплощения. Партнерства с бизнесом и международными фондами могут стать дополнительным ресурсом.

Заключение

В ходе рассмотрения проблем формирования и установления зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) в городе Екатеринбурге были выявлены ключевые трудности, с которыми сталкиваются городские власти, специалисты и местное население.

Основные препятствия связаны с отсутствием унифицированных подходов к определению границ зон, недостаточностью координации между ведомствами, низкой степенью вовлечения общественности и ограниченными финансовыми ресурсами. Однако несмотря на эти сложности, существует ряд мер, которые могут способствовать решению указанных проблем. Во-первых, разработка единых стандартов и методических рекомендаций позволит упростить процесс формирования и утверждения ЗОУИТ, сделав его более прозрачным и предсказуемым. Во-вторых, усиление межведомственного взаимодействия и повышение уровня координации между различными государственными органами и

администрацией города помогут устранить дублирование функций и ускорить принятие решений. В-третьих, активная вовлеченность общественности на ранних этапах разработки проектов ЗОУИТ обеспечит учет мнений и интересов всех заинтересованных сторон, что снизит вероятность возникновения конфликтов и повысит поддержку принимаемых решений. Также важным направлением для улучшения ситуации является расширение финансовой поддержки проектов ЗОУИТ, включая привлечение внебюджетных источников финансирования и партнерских отношений с частным сектором и международными фондами. Это даст возможность более эффективно и быстро реализовывать необходимые мероприятия.

Список источников

1. Азиева И.А., Репенко Т.В., Чечко Р.А. Формирование и учет зон с особыми условиями использования территорий // Астраханский вестник экологического образования. 2022. № 5 (71). С. 136-141.
2. Бородина О.Б. Новые правовые инструменты установления зон с особыми условиями использования территорий // В сборнике: Актуальные проблемы землеустройства, кадастра и природообустройства. Материалы I международной научно-практической конференции факультета землеустройства и кадастров ВГАУ. 2019. С. 53-59.
3. Жигулина Т.Н., Демидов А.И., Латышева О.А., Мерецкий В.А. Оптимизация землепользования муниципального образования посредством установления ограничений в использовании территорий, занятых водными объектами // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2017. № 2 (148). С. 62-69.
4. Золотова О.А. Эволюция законодательства о зонах с особыми условиями использования территорий и перспективы развития // Черные дыры в Российском законодательстве. 2023. №4. С. 49-51.
5. Лукашенко Т.Р., Невежина В.В. Особенности и проблемы установления и развития зон с особыми условиями использования территории // Вектор экономики. 2022. № 10 (76).
6. Прачёва Е.В. Организационно-правовые условия создания зон с особыми условиями хозяйственной деятельности (опыт России и Казахстана) // Экономика и политика. 2018. № 2 (12). С. 44-48.

References

1. Azieva I.A., Repenko T.V., Chechko R.A. Formation and accounting of zones with special conditions for the use of territories // Astrakhan Bulletin of Environmental Education. 2022. No. 5 (71). P. 136-141.
2. Borodina O.B. New legal instruments for establishing zones with special conditions for the use of territories // In the collection: Actual problems of land management, cadastre and nature management. Proceedings of the I international scientific and practical conference of the faculty of land management and cadastres of VSTU. 2019. P. 53-59.
3. Zhigulina T.N., Demidov A.I., Latysheva O.A., Meretsky V.A. Optimization of land use of a municipality by establishing restrictions on the use of territories occupied by water bodies // Bulletin of the Altai State Agrarian University. 2017. No. 2 (148). P. 62-69.
4. Zolotova O.A. Evolution of legislation on zones with special conditions for the use of territories and development prospects // Black holes in Russian legislation. 2023. No. 4. P. 49-51.
5. Lukashenok T.R., Nevezhina V.V. Features and problems of establishing and developing zones with special conditions for the use of territories // Vector of Economy. 2022. No. 10 (76).
6. Pracheva E.V. Organizational and legal conditions for the creation of zones with special conditions for economic activity (experience of Russia and Kazakhstan) // Economy and Politics. 2018. No. 2 (12). P. 44-48.

Информация об авторах:

А. С. Гусев – кандидат биологических наук;
А. П. Татарчук – преподаватель.

Information about the authors:

A. S. Gusev – Candidate of Biological Sciences;
A. P. Tatarczuk – teacher.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 528

ОХРАННАЯ ЗОНА ДЛЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Ангелина Анатольевна Захарова¹, Ольга Алексеевна Лавренникова²

¹ Филиал ППК Роскадастр «СВАГП», Самара, Россия

² Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ gonjarova12@mail.ru

² olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

В статье рассматриваются результаты выполнения геодезических и кадастровых работ, при проведении мероприятий по установлению зоны с особыми условиями использования территории для существующей газораспределительной сети: Газопровод низкого давления в с. Тепличный ул. Ветлянская, 48.

В работе рассмотрены: законодательная база, являющаяся обоснованием выполнения геодезических и кадастровых работ, геодезическая основа для проведения кадастровых работ, правила охраны газораспределительных сетей, размеры охранных зон газораспределительных сетей, а также запреты на земельных участках, расположенных в пределах охранной зоны газопровода.

Ключевые слова: охранная зона, ЗОУИТ, надземный газопровод, государственный кадастр, система координат МСК-63, камеральная работа.

Для цитирования: Захарова А. А., Лавренникова О. А. Охранная зона для существующей газораспределительной сети // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 24-29.

SECURITY ZONE FOR THE EXISTING GAS DISTRIBUTION NETWORK

Angelina A. Zakharova¹, Olga A. Lavrennikova²

¹ The branch of PPK Roskadastr «SVAGP», Samara, Russia.

² Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ gonjarova12@mail.ru

² olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

The article discusses the results of geodetic and cadastral work, while carrying out measures to establish a zone with special conditions for the use of the territory for the existing gas distribution network: A low-pressure gas pipeline in the village of Teplichny Vetlyanskaya St., 48.

The paper considers: the legislative framework, which is the justification for carrying out geodetic and cadastral works, the geodetic basis for carrying out cadastral works, the rules for the protection of gas distribution networks, the size of the security zones of gas distribution networks, as well as prohibitions on land located within the security zone of the gas pipeline.

The establishment of security zones of the gas pipeline and their application to regional land use maps is carried out in order to ensure the safe operation of the gas pipeline by: excluding unauthorized construction, excavation, blasting and other types of work (except agricultural) that can damage the technological equipment or communications of the gas pipeline to one degree or another.

Keywords: Security zone, ZOOIT, aboveground gas pipeline, state cadaster, MSK-63 coordinate system, desk work.

For citation: Zakharova, A. A., Lavrennikova, O. A. (2025). Security zone for the existing gas distribution network. Innovative development of land management 24': collection of scientific papers. (pp. 24-29). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Охранная зона газопровода – это территория с особыми условиями использования (ЗОУИТ), устанавливаемая вдоль трасс газопроводов и вокруг других объектов газораспределительной сети в целях обеспечения нормальных условий её эксплуатации и исключения возможности её повреждения. Охранная зона для существующей газораспределительной сети: «Газопровод низкого давления в с. Тепличный ул. Ветлянская, 48» расположен: Самарская область, город Самара, Советский район. Газопровод имеет уникальный и инвентарный номер – 1338411038/30101003677.

Постановка зоны с особыми условиями использования территории на государственный кадастровый учёт осуществляется на основании договора №02100 от 30.06.2020 г. Заказчиком работ является Общество с ограниченной ответственностью "Средневожская газовая компания". Порядок установления зон с особыми условиями использования территории определён **Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000г. №878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».**

На подготовительном этапе формирования и учёта зон с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ) проводится **геодезическая съёмка. Провести инженерно-геодезические мероприятия по установке границ ЗОУИТ самостоятельно сложно.** Для таких работ нужны профессиональные знания, опыт и специальное оборудование. Геодезист изучает предоставленные документы или заранее подготовленные схемы на съёмку, после чего выполняет её с помощью ГНСС приёмника или, если условия не позволяют, тахеометром Leica. Кадастровый инженер получает съёмку в виде оси точек в системе координат МСК-63, которые впоследствии соединяет, убирает лишнее и выводит ось газораспределительной сети. Вся камеральная работа проводится в инструментальной геоинформационной системе «ИнГео».

Для нанесения от оси газораспределительной сети охранной зоны разработаны нормативные расстояния, которые устанавливаются с учетом значимости объектов, условий прокладки газопровода, давления газа и других факторов, норм и правил, утвержденных специально уполномоченным органом исполнительной власти в области градостроительства и строительства. Отсчет расстояний при определении охранных зон газопроводов производится от оси газопровода - для однопроводных газопроводов и от осей крайних ниток газопровода - для многопроводных. Для газораспределительной сети «Газопровод низкого давления в с. Тепличный ул. Ветлянская, 48» охранная зона вдоль трас наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Газопровод является линейным объектом, а охранная зона для газораспределительной сети, в свою очередь, площадным. Они имеют замкнутый контур, площадь, при этом координаты первой и последней точек совпадают. Согласно приказу Росреестра от 26.07.2022 №П/0292, указывают **площадь объекта и величину погрешности определения такой площади**. Площадь охранной зоны газораспределительной сети составила $393 \pm 7 \text{ м}^2$.

Подготавливается документ с описанием границ зоны с особыми условиями использования территории (ЗООИТ). Документ называется «графическое описание». Документ нужен для утверждения границ ЗООИТ в уполномоченных органах. В графическое описание входят:

1. Основания для проведения работ и исходные данные.
2. Сведения об объекте.
3. Сведения о местоположении границ объекта.
4. Сведения о местоположении изменённых (уточнённых) границ объекта.
5. План границ объекта (рис. 1).
6. Приложение – доверенность.

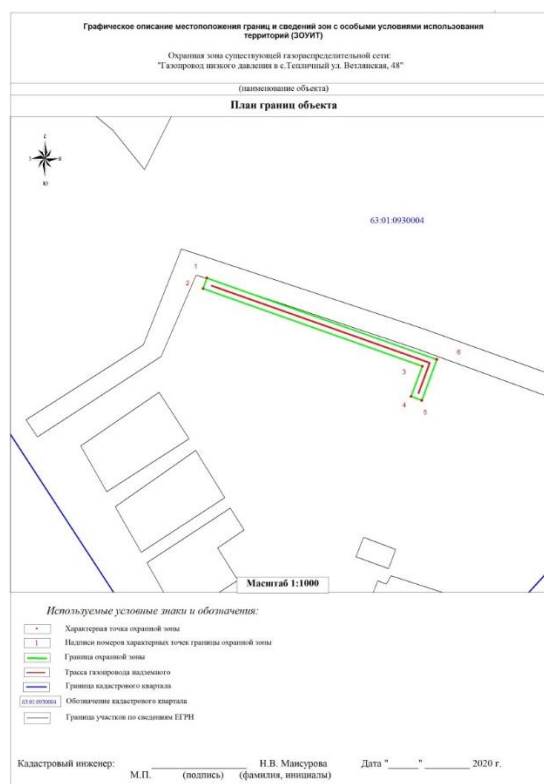


Рис. 1 План границ объекта

После утверждения графического описания заказчиком работ Общество с ограниченной ответственностью "Средневожская газовая компания" и Министерством имущественных отношений Самарской области, вступает в силу Приказ об установлении охранных зон газопроводов, расположенных в городском округе Самара Самарской области №2369 от 04.12.2020г. На основании Приказа подготавливается **XML-документ** (рис.2), который используется для внесения сведений о границах зон с особыми условиями использования территорий в Единый государственный реестр недвижимости.

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<?mso-infoPathSolution PIVersion="1.0.0.0" name="urn:schemas-microsoft-com:office:infopath:Gnm:urn:--x-artefacts-rosreestr-ru-incoming-zone-to-gkn-5-0-8" language="r
<?mso-application progid="InfoPath.Document" versionProgId="InfoPath.Document.3"?>
<ZoneToGKN xmlns:Org4="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/commons/complex-types/organization/4.0.1" xmlns:Person5="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/commons/complex-
types/person/5.0.2" xmlns:Gov5="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/commons/complex-types/governance/5.0.1" xmlns:Simple1="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/commons/simple-
types/1.0" xmlns:tns="urn://x-artefacts-smev-gov-ru/supplementary/commons/1.0.1" xmlns:Simple4="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/commons/simple-types/4.1.1"
xmlns:DocIS="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/commons/complex-types/document-info/5.0.1" xmlns:Sen5="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/commons/complex-types/sender/5.0.1"
xmlns:adrInp6="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/commons/complex-types/address-input/6.0.1" xmlns:Simple2="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/commons/simple-types/2.0.1"
xmlns="urn://x-artefacts-rosreestr-ru/incoming/zone-to-gkn/5.0.8" VersionSoftware="4.5.7199.22019" NameSoftware="Спутник-ГИС: Отчеты" GUID="87f8449d-d641-4f1a-9a06-
13c2a934b241">
  <Title>
    <DocIS:CodeDocument>558221040000</DocIS:CodeDocument>
    <DocIS:Name>Приказ</DocIS:Name>
    <DocIS:Number>2369</DocIS:Number>
    <DocIS:Date>2020-12-04</DocIS:Date>
    <DocIS:IssueOrgan>Министерство имущественных отношений Самарской области</DocIS:IssueOrgan>
  </Title>
  <Declarant>
    <Sen5:Governance>
      <Gov5:Name>Министерство имущественных отношений Самарской области</Gov5:Name>
      <Gov5:GovernanceCode>007001001002</Gov5:GovernanceCode>
      <Gov5:Location>
        <adrInp6:OKATO>36401385000</adrInp6:OKATO>
        <adrInp6:KLADR>630000001000000100</adrInp6:KLADR>
        <adrInp6:OKTMO>36701330</adrInp6:OKTMO>
        <adrInp6:PostalCode>443068</adrInp6:PostalCode>
        <adrInp6:Region>63</adrInp6:Region>
        <adrInp6:Locality Name="Самара" Type="r"/>
        <adrInp6:Street Name="Скляренко" Type="ул"/>
        <adrInp6:Level1 Type="д" Value="20"/>
      </Gov5:Location>
      <Gov5:Email>dio@samregion.ru</Gov5:Email>
      <Gov5:Telephone>(846) 263-40-83</Gov5:Telephone>
    </Sen5:Governance>
  </Declarant>
</ZoneToGKN>
```

Рис. 2. XML-документ

В XML-документ включают:

1. Приказ об установлении охранных зон газопроводов.
2. План границ объекта.
3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости С2002.
4. Постановление Правительства Российской Федерации №878 от 20.11.2000г.
5. Заключение кадастрового инженера.
6. Описание местоположения границ зон с особыми условиями использования территории (рис. 3).

Сведения об объекте

Графическое представление

Система координат

МСК-63

Контур						Закрепление	Метод определения
№ п/п	номер	X	Y	A			
1	1	387 187,4	1 383 370,51	0,1	Вставить	Спутниковых геодезических	▼
2	6	387 158,34	1 383 452,3	0,1	Вставить	Спутниковых геодезических	▼
3	5	387 143,78	1 383 446,93	0,1	Вставить	Спутниковых геодезических	▼
4	4	387 145,16	1 383 443,18	0,1	Вставить	Спутниковых геодезических	▼
5	3	387 155,93	1 383 447,15	0,1	Вставить	Спутниковых геодезических	▼
6	2	387 183,63	1 383 369,17	0,1	Вставить	Спутниковых геодезических	▼
7	1	387 187,4	1 383 370,51	0,1	Вставить	Спутниковых геодезических	▼

☒ Вставить элемент

Описание частей границ

№ контура	От № п/п	До № п/п	Дополнительные сведения
1	1	2	
1	2	3	
1	3	4	
1	4	5	
1	5	6	
1	6	1	

☒ Вставить элемент

Площадь объекта

Площадь в метрах

Значение

Погрешность вычисления

Рис. 3 Описание местоположения границ зон с особыми условиями использования территории

Документ подписывают **электронной цифровой подписью и записывают на диск формата CD-R** для Единого государственного реестра недвижимости.

В пределах охранных зон газопроводов, которые внесены в Единый государственный реестр недвижимости, запрещается:

1. Строить какие-либо здания и сооружения без согласования с организацией, эксплуатирующей газопровод.
2. Производить земляные работы, в том числе планировку грунта, посадку деревьев и кустарников, складирование материалов и оборудования.
3. Разводить огонь, устраивать свалки, сливать химические вещества.
4. Перемещать, повреждать или разрушать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газопроводов.
5. Проводить работы, связанные с использованием ударных механизмов, сбрасыванием грузов, взрывными работами.
6. Загромождать подходы к газопроводам, затруднять доступ к ним для обслуживания и ремонта.
7. Сажать деревья и кустарники ближе установленных расстояний до газопровода.
8. Устраивать спортивные и игровые площадки, организовывать массовые мероприятия.

Установление охранных зон газопровода и нанесение их на районные карты землепользования производится с целью обеспечения условий безопасной работы газопровода, путем исключения проведения несанкционированных строительно-монтажных, землеройных, взрывных и иных видов работ (кроме сельскохозяйственных), способных в той или иной мере повредить технологическое оборудование либо коммуникации газопровода. Соблюдение ограничений на деятельность в охранных зонах предусматривается Земельным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом «О газоснабжении в Российской Федерации»

Список источников

1. Основы геодезии и картографии: учеб. Пособие / В.И. Новиков, А.Б. Рассада. Саратов: Саратовс. гос. техн. ун-т, 2007. 84 с.
2. Лавренникова О. А., Иралиева Ю. С., Осоргина О. Н. Формирование профессиональных компетенций бакалавров по направлению подготовки "Землеустройство и кадастры" в курсе «Региональное землеустройство» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Самара: РИО Самарского ГАУ, 2019. С. 157-160.
3. Основы кадастра недвижимости : учеб. пособие/ А. Ю. Перов, М. В. Сидоренко, А. В. Матвеева. Краснодар : КубГАУ, 2020. 66 с.
4. Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. №878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».
5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 28.12.2024).

References

1. Novikov, V.I., Rassada, A.B. (2007). Fundamentals of geodesy and cartography. textbook. Saratov: Saratov state tech. univ. 84 p.
2. Lavrennikova, O.A., Iralieva, Yu.S., Osorgina, O.N. (2019). Formation of professional competencies of bachelors in the direction of training "Land management and cadastres" in the course "Regional land management". Innovations in the system of higher education 19': *collection of scientific papers*. (pp. 157-160). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.)
3. Perov, A.Yu., Sidorenko, M.V., Matveeva, A.V. (2020). Fundamentals of the real estate cadastre: textbook. Krasnodar: KubSAU. 66 p.
4. Resolution of the Government of the Russian Federation of November 20, 2000 No. 878 "On approval of the Rules for the protection of gas distribution networks".

5. Land Code of the Russian Federation of October 25, 2001 No. 136-FZ (as amended on December 28, 2024).

Информация об авторах:

О. А. Лавренникова – кандидат биологических наук, доцент;
А. А. Захарова – инженер.

Information about the authors:

O. A. Lavrennikova – Candidate of Biological Sciences, docent;
A. A. Zakharova – engineer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests

Научная статья
УДК 630.90

**ОСОБЕННОСТИ ВВОДА В ОБОРОТ ЗЕМЕЛЬ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Полина Алексеевна Игонченкова¹, Юрий Германович Безбородов²

^{1,2}Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева,
г. Москва, Россия

¹ipoolly@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0006-0726-0835>

²ubezborodov@rgau-msha.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5293-2342>

В работе рассматриваются особенности процесса ввода в оборот земель сельскохозяйственного назначения в Амурской области. Анализируются факторы, сдерживающие использование земель, трудности, с которыми сталкиваются крестьянско-фермерские хозяйства, и эффективность мер государственной поддержки. Целью исследования является определение проблем и выработка рекомендаций по оптимизации процесса ввода земель в оборот для обеспечения продовольственной безопасности региона.

Ключевые слова: Сельхозпроизводители, сельскохозяйственный оборот, земли сельскохозяйственного назначения, Амурская область, ввод в оборот, сельское хозяйство, земельные ресурсы.

Для цитирования: Игонченкова П. А., Безбородов Ю. Г. Особенности ввода в оборот земель сельскохозяйственного назначения в Амурской области // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 29-35.

**FEATURES OF THE INTRODUCTION OF AGRICULTURAL LAND INTO
CIRCULATION IN THE AMUR REGION**

Polina A. Igonchenkova¹, Yuri G. Bezborodov²

^{1,2} Russian State Agrarian University named after K.A. Timiryazev, Moscow, Russia

¹ ipoolly@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0006-0726-0835>

² ubezborodov@rgau-msha.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5293-2342>

The paper examines the specifics of the process of putting agricultural land into circulation in the Amur region. The factors constraining the use of land, the difficulties faced by peasant farms, and the effectiveness of government support measures are analyzed. The purpose of the study is to identify problems and develop recommendations for optimizing the process of putting land into circulation to ensure food security in the region.

Keywords: Agricultural producers, agricultural turnover, agricultural lands, Amur region, commissioning, agriculture, land resources.

For citation: Igonchenkova P. A., Bezborodov Yu. G. Ф. (2025). Features of putting agricultural land into circulation in the Amur region Innovative development of land management 25': *collection of scientific papers*. (pp. 29-35). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение

Именно сельское хозяйство является одним из ключевых секторов экономики Амурской области, обладающей значительным земельным фондом. Амурская область обладает значительным потенциалом для расширения сельскохозяйственного производства за счет вовлечения в оборот неиспользуемых земель. В целях выявления и анализа препятствующих факторов развития Амурской области необходимо рассмотреть земельный фонд области (потенциал и проблемы использования), общую характеристику земельного фонда сельскохозяйственного назначения (площадь, структура), распределение земель по категориям и видам использования, анализ динамики использования земель за последние годы.

Целью данного исследования является анализ особенностей вовлечения земель сельскохозяйственного назначения в оборот в Амурской области и разработка рекомендаций по повышению эффективности их использования.

Амурская область является одним из ключевых регионов Дальнего Востока России, обладающим значительным потенциалом для развития сельского хозяйства. Однако большая часть земель сельскохозяйственного назначения в регионе остается неиспользуемой, что обусловлено рядом природных, экономических и организационных факторов. В условиях необходимости обеспечения продовольственной безопасности страны и развития Дальневосточного региона актуальным становится вопрос ввода в оборот неиспользуемых земель. Важно оценить причины и потенциал неиспользуемых земель, в том числе: площадь залежных земель и заброшенных сельскохозяйственных угодий, качественные характеристики почв и их потенциальная продуктивность, степень деградации почв и необходимость мелиоративных работ.

Амурская область характеризуется разнообразными природно-климатическими условиями, которые оказывают значительное влияние на сельскохозяйственное производство. Климат региона умеренный муссонный, с холодной зимой и теплым летом. Среднегодовое количество осадков варьируется от 500 до 800 мм, что создает благоприятные условия для выращивания зерновых, сои и других культур. Однако значительная часть земель подвержена заболачиванию и эрозии, что требует проведения мелиоративных мероприятий [1].

Нормативно-правовое регулирование ввода земель в оборот сталкивается с несовершенством нормативной базы и административных процедур, создающих препятствия для оперативного вовлечения неиспользуемых земель в оборот [2, 3].

По данным Росреестра, в Амурской области насчитывается около 2,8 млн га земель сельскохозяйственного назначения, из которых более 30% не используются [4]. Основными причинами являются: отсутствие инфраструктуры (дорог, складов, перерабатывающих предприятий), низкая рентабельность сельскохозяйственного производства, сложности с привлечением инвестиций, недостаточная государственная поддержка.

Значительная часть неиспользуемых земель находится в частной собственности, что усложняет процесс их вовлечения в оборот.

Сельхозпроизводителям необходимо соблюдать множество этапов и требований для оформления прав на земельные участки крестьянским фермерским хозяйствам. К основным из них относятся: определение категории земель (ее классификации), получение информации о земельном участке из государственного кадастра недвижимости, оформление документов, подтверждающих право собственности, аренды или пользования, подача заявления в соответствующий орган местного самоуправления или земельный комитет, прохождение необходимых согласований (например, экологической экспертизы), регистрация права в Росреестре и получение свидетельства о праве собственности или аренде, уведомление о факте получения земельного участка для целей налогообложения.

Для легального использования земельных участков и защиты прав крестьянского фермерского хозяйства, в соответствии с Федеральным законом «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» от 11.06.2003 № 74-ФЗ [5] необходимо соблюдать порядки предоставления земель в аренду или собственность, требования к землепользователям, сроки и этапы оформления документов, анализировать проблемы и сложности, возникающие при оформлении прав на землю, а именно:

- Бюрократические барьеры;

- Недостаток информации о процедурах и требованиях;

- Сложности в согласовании с различными инстанциями.

Обзор федерального и регионального законодательства, регулирующего оборот земель сельскохозяйственного назначения (Земельный кодекс РФ, Федеральный закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», региональные законы [2,6]), в соответствии с законодательством Российской Федерации, неиспользуемые земли сельскохозяйственного назначения могут быть изъяты у собственников и переданы другим лицам для сельскохозяйственного производства. Однако на практике реализация этих мер сталкивается с рядом трудностей, включая длительные судебные процессы и отсутствие четкого механизма перераспределения земель.

К проблемам и трудностям, с которыми сталкиваются крестьянско-фермерские хозяйства при вводе земель в оборот относятся:

- Финансовые трудности (ограниченный доступ к кредитным ресурсам и инвестициям);

- Высокая стоимость приобретения или аренды земельных участков;

- Необходимость затрат на приобретение техники, семян, удобрений, проведение мелиоративных работ;

- Технологические трудности (изношенность сельскохозяйственной техники и оборудования);

- Недостаток квалифицированных механизаторов и агрономов;

- Необходимость применения новых технологий и методов ведения сельского хозяйства;

- Организационные трудности (сложности с поиском подходящих земельных участков);

- Трудности в оформлении необходимых документов;

- Недостаток информации о мерах государственной поддержки;

- Отсутствие налаженных каналов сбыта продукции;

- Экологические проблемы (зарастание неиспользуемых земель сорной растительностью);

- Деградация почв и снижение плодородия;

- Необходимость проведения рекультивационных работ.

Экономические аспекты включают необходимость значительных капитальных вложений в мелиорацию, инфраструктуру и приобретение техники. Для привлечения инвесторов требуется разработка целевых программ поддержки, включая субсидии, налоговые льготы и гарантии.

Совокупность финансовых, технологических, организационных и экологических проблем создают значительные препятствия для введения неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот.

Амурская область предоставляет широкий спектр мер государственной поддержки сельскохозяйственным производителям, направленных на развитие агропромышленного комплекса, повышение конкурентоспособности и обеспечение продовольственной безопасности региона. Эти меры реализуются как на федеральном, так и на региональном уровнях [7]. К основным направлениям и видам поддержки относятся:

Обзор федеральных и региональных программ поддержки сельского хозяйства (субсидии, гранты, льготные кредиты);

Анализ видов и объемов предоставляемой поддержки (субсидии на приобретение техники и оборудования, субсидии на приобретение семян и удобрений, поддержка начинающих фермеров);

Оценка эффективности существующих мер поддержки (доступность мер поддержки для сельхозтоваропроизводителей, степень удовлетворенности фермеров предоставляемой поддержкой);

Влияние мер поддержки на темпы ввода земель в оборот.

Существующие меры государственной поддержки являются важным инструментом, но требуют дальнейшего совершенствования для более эффективного стимулирования ввода земель в оборот (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 18.09.2020 № 1492) [3]. В целом система государственной поддержки сельскохозяйственных производителей в Амурской области достаточно развита и направлена на создание благоприятных условий для развития агропромышленного комплекса региона, но, к сожалению, требует больших усилий по ее упрощению и повышению доступности для малых и средних хозяйств, а также более эффективного контроля за целевым использованием выделяемых средств.

Амурская область обладает значительным потенциалом для расширения сельскохозяйственного производства за счёт ввода в оборот неиспользуемых земель. Перспективы связаны со следующими факторами:

Растущий спрос на сельскохозяйственную продукцию: как на внутреннем, так и на внешнем рынках наблюдается устойчивый спрос на сельскохозяйственную продукцию, особенно на сою, зерновые и масличные культуры, что делает ввод земель в оборот экономически целесообразным;

Государственная поддержка сельского хозяйства: существующие и разрабатываемые новые меры государственной поддержки (субсидии, льготное кредитование, гранты) стимулируют сельскохозяйственных производителей к расширению посевных площадей;

Развитие инфраструктуры: реализация проектов по развитию транспортной и логистической инфраструктуры (например, строительство новых дорог, элеваторов, складских комплексов) облегчает доступ к рынкам сбыта и снижает транспортные издержки;

Внедрение современных технологий: применение современных технологий земледелия (например, точное земледелие, использование GPS-навигации, применение дронов для мониторинга посевов) позволяет повысить урожайность и эффективность использования земель;

Инвестиционный климат: создание благоприятного инвестиционного климата привлекает в регион инвесторов, готовых вкладывать средства в развитие сельского хозяйства и ввод земель в оборот;

Наличие трудовых ресурсов: привлечение и удержание квалифицированных трудовых ресурсов в сельской местности является важным фактором для успешного введения земель в оборот;

Близость к азиатским рынкам: географическое положение Амурской области, близость к Китаю и другим странам Азии открывают широкие возможности для экспорта сельскохозяйственной продукции [8].

Для более эффективного ввода земель в оборот необходимо реализовать ряд/комплекс мер по следующим направлениям:

1. Инвентаризация и мониторинг земель:

Проведение полной инвентаризации неиспользуемых сельскохозяйственных земель: необходимо точно определить площадь, местоположение, качество почв и другие характеристики неиспользуемых земель;

Актуализация электронной базы данных о землях: вся информация о землях должна быть собрана в единой электронной базе данных, доступной для заинтересованных лиц;

Организация постоянного мониторинга состояния земель, необходимо регулярно отслеживать состояние земель (в том числе, зарастание сорняками и кустарниками, эрозию почв), а также принимать меры по предотвращению их деградации.

2. Упрощение процедур оформления прав на землю:

Сокращение сроков оформления прав на землю: необходимо упростить и ускорить процедуры оформления прав собственности или аренды на землю для сельскохозяйственных производителей;

Снижение административных барьеров: необходимо снизить административные барьеры, связанные с оформлением документов и получением разрешений на использование земель;

Оказание консультационной помощи сельскохозяйственным производителям: необходимо оказывать консультационную помощь сельскохозяйственным производителям по вопросам оформления прав на землю.

3. Финансовая поддержка ввода земель в оборот:

Предоставление субсидий на раскорчевку, мелиорацию и другие работы по подготовке земель к использованию: необходимо компенсировать часть затрат сельскохозяйственных производителей на проведение работ по подготовке земель к использованию;

Предоставление льготных кредитов на приобретение сельскохозяйственной техники и оборудования для обработки земель, важно обеспечивать производителям сельскохозяйственной продукции доступ к льготному кредитованию для приобретения необходимой техники и оборудования;

Внедрение программ лизинга сельскохозяйственной техники: необходимо создать программы лизинга сельскохозяйственной техники, чтобы сделать ее более доступной для небольших хозяйств.

4. Организационные мероприятия:

Создание земельных фондов: создание земельных фондов, аккумулирующих неиспользуемые земли, и предоставление их в аренду сельскохозяйственным производителям на льготных условиях;

Привлечение инвесторов: привлечение инвесторов к реализации проектов по введению земель в оборот, предлагая им выгодные условия и гарантии;

Развивать сельскохозяйственную кооперацию (поддержка создания и развития сельскохозяйственных кооперативов, которые могут совместно использовать земли и ресурсы).

5. Технологическое обеспечение:

Внедрение современных технологий земледелия: стимулирование внедрения современных технологий земледелия, таких как точное земледелие, использование GPS-навигации, применение дронов для мониторинга посевов;

Развитие системы мелиорации: восстановление и модернизация существующих мелиоративных систем, а также строительство новых;

Внедрение ресурсосберегающих технологий: использование ресурсосберегающих технологий (например, минимальная обработка почвы, прямой посев), которые позволяют снизить затраты на производство и сохранить плодородие почв.

6. Кадровое обеспечение:

Подготовка и переподготовка кадров для сельского хозяйства: Необходимо обеспечить подготовку и переподготовку кадров для сельского хозяйства, обучая их современным технологиям земледелия и управления.

7. Экологические аспекты:

Проведение экологической экспертизы проектов по вводу земель в оборот: необходимо проводить экологическую экспертизу проектов по вводу земель в оборот, чтобы оценить их воздействие на окружающую среду и принять меры по его минимизации;

Соблюдение экологических требований при использовании земель: необходимо соблюдать экологические требования при использовании земель, чтобы предотвратить загрязнение почв и водных ресурсов;

Внедрение органического земледелия: стимулирование внедрения органического земледелия, которое позволяет производить экологически чистую продукцию и сохранять плодородие почв.

Реализация этих рекомендаций позволит оптимизировать процесс ввода в оборот сельскохозяйственных угодий в Амурской области, увеличить производство сельскохозяйственной продукции, повысить продовольственную безопасность региона и улучшить социально-экономическую ситуацию в сельской местности.

Заключение

Таким образом, ввод в оборот земель сельскохозяйственного назначения является важным условием для развития агропромышленного комплекса Амурской области и обеспечения продовольственной безопасности региона. Для решения этой задачи необходимо преодолеть ряд проблем и трудностей, с которыми сталкиваются сельхозпроизводители. Предложенные в статье рекомендации направлены на совершенствование нормативно-правовой базы, увеличение объема и доступности финансовой поддержки, развитие инфраструктуры и внедрение новых технологий в сельском хозяйстве.

Список источников

1. Климатические особенности Амурской области / Под ред. И.И. Иванова. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2020;
2. Федеральный закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» от 24.07.2002 № 101-ФЗ;
3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 № 1492 «О государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации»;
4. Данные Росреестра о состоянии земельного фонда Амурской области.
5. Федеральный закон от 11.06.2003 № 74-ФЗ (ред. от 22.06.2024) «О крестьянском (фермерском) хозяйстве»;
6. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
7. Варламов А.А., Гальченко С.А. (2017). Использование земель сельскохозяйственного назначения: анализ проблем и пути решения (на примере Амурской области). // Интерэкспо Гео-Сибирь, 1, 104-110;
8. Бурдуковская Е.А., Гальченко С.А. (2019). Оценка эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в регионе (на примере Амурской области). // Региональная экономика: теория и практика, 17(6), 1174-1188.

References

1. Climatic features of the Amur region / Edited by I.I. Ivanov. Blagoveshchensk: Publishing House of AmSU, 2020;
2. Federal Law "On the turnover of agricultural land" dated July 24, 2002 No. 101-FZ;
3. Decree of the Government of the Russian Federation dated 09/18/2020 No. 1492 "On the State Program for the effective involvement in the turnover of agricultural land and the development of the land reclamation complex of the Russian Federation";
4. Rosreestr data on the state of the Amur Region land fund.
5. Federal Law No. 74-FZ of 11.06.2003 (as amended on 22.06.2024) "On Peasant (farmer) farming";
6. Land Code of the Russian Federation No. 136-FZ dated 25.10.2001;

7. Varlamov A.A., Galchenko S.A. (2017). Agricultural land use: analysis of problems and solutions (using the example of the Amur region). // Interexpo Geo-Siberia, 1, 104-110;
8. Burdukovskaya, E.A., & Galchenko, S.A. (2019). Assessment of the efficiency of agricultural land use in the region (using the example of the Amur region). // Regional Economics: Theory and Practice, 17(6), 1174-1188.

Информация об авторах:

П. А. Игонченкова – аспирант;

Ю. Г. Безбородов – доктор технических наук, профессор.

Information about the authors:

P. A. Igonchenkov – PhD student;

Yu. G. Bezborodov – Doctor of Technical Sciences, Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Дискуссионная статья

УДК 332:349

ИСПРАВЛЕНИЕ РЕЕСТРОВЫХ ОШИБОК

Юлия Сергеевна Иралиева¹, Анастасия Сергеевна Лизунова²

¹ Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

² ИП Лизунова А.С., Самара, Россия

¹ iralieva@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

² alfimovanastya@mail.ru

В статье раскрыта актуальность выполнения кадастровых работ по исправлению реестровых ошибок. Обобщая многолетний опыт проведения работ по сбору и составлению документов для внесения в государственный кадастр недвижимости в связи с исправлением реестровой ошибки, разработан алгоритм действий при исправлении реестровой ошибки и сформулированы предложения по более оперативному внесению актуальных сведений об объекте недвижимости в ЕГРН.

Ключевые слова: реестровая ошибка, межевой план, кадастровые работы.

Для цитирования: Иралиева Ю. С., Лизунова А. С. Исправление реестровых ошибок // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 35-39.

CORRECTION OF REGISTRY ERRORS

Yulia S. Iralieva¹, Anastasia S. Lizunova²,

¹ Samara State Agrarian University, Samara, Russia

² IP Lizunova A.S., Samara, Russia

¹ iralieva@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

² alfimovanastya@mail.ru

The article reveals the relevance of carrying out cadastral work to correct registry errors. Summarizing the many years of experience in collecting and drafting documents for registration in the state cadastre of real estate in connection with the correction of a registry error, an algorithm for correcting a registry error has been developed and proposals have been formulated for more prompt entry of up-to-date information about the property in the Unified State Register of Legal Entities.

Key words: registry error, boundary plan, cadastral work.

For citation: Iralieva, Yu.S., Lizunova, A.S. (2025). Correction of registry errors // Innovative development of land management 24': collection of scientific papers. (pp. 35-39). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Исправление реестровых ошибок – сложный и долгий процесс с большим количеством тонких различий и концептов. Однако исправлять реестровые ошибки необходимо, не дожидаясь негативных последствий. Реестровые ошибки становятся причиной трудностей в оформлении сделок с земельным участком, проблем с государственным кадастровым учетом объекта капитального строительства (например, жилого дома в случае, если некорректно определенная граница земельного участка, будет пересекать строение), причиной отказа в получении кредита или субсидий, приостановления государственной регистрации любых прав и ограничений, в том числе ипотеки [1].

На сегодня более 20 млн земельных участков не имеют точного описания границ, что составляет порядка 40% от общего числа ЗУ в Российской Федерации и на сегодня ситуация кардинально не изменилась. Также известно о наличии более 2,5 млн реестровых ошибок в сведениях ЕГРН о ЗУ. Это только те ошибки, которые были выявлены в ходе осуществления ГКУ в связи с заявительным принципом ведения кадастрового учета. Принцип заключается в обнаружении ошибок в момент оформления или переоформления прав на ЗУ. На самом деле, можно утверждать, что реестровых ошибок значительно больше [2].

Не будем останавливаться на причинах возникновения реестровых ошибок.

В настоящее время в ЕГРН ведутся работы по улучшению качества и достоверности сведений, по нахождению и исправлению ошибок. Таким образом, подчеркивается актуальность научно-практической работы по описанию техники подготовки межевого плана при выполнении кадастровых работ на исправление реестровой ошибки [3].

В рамках реализации программы «Национальная система пространственных данных» ведомством планируется исправить более 1,2 млн ошибок за 3 года без привлечения средств правообладателей, хотя срок действия программы рассчитан на период с 2022 по 2030 г. Полностью завершить формирование единой цифровой платформы пространственных данных планируется к 2030 г. [4].

Таким образом, проведение межевых работ по исправлению реестровых ошибок является наиболее сложным в деятельности кадастрового инженера. Но в то же время такая процедура является необходимой и первостепенной.

Многие собственники земельных участков сталкиваются с тем, что фактические границы земельных участков не соответствуют сведениям о границах, указанным в ЕГРН. Например, в сведениях ЕГРН граница земельного участка пересекается с границами соседнего участка, а фактически границы не пересекаются или по сведениям ЕГРН граница между соседями расположена прямо по гаражу одного из собственников, хотя фактически гараж расположен в метре от забора (границы) и т.п. В таких случаях имеет место быть реестровая ошибка.

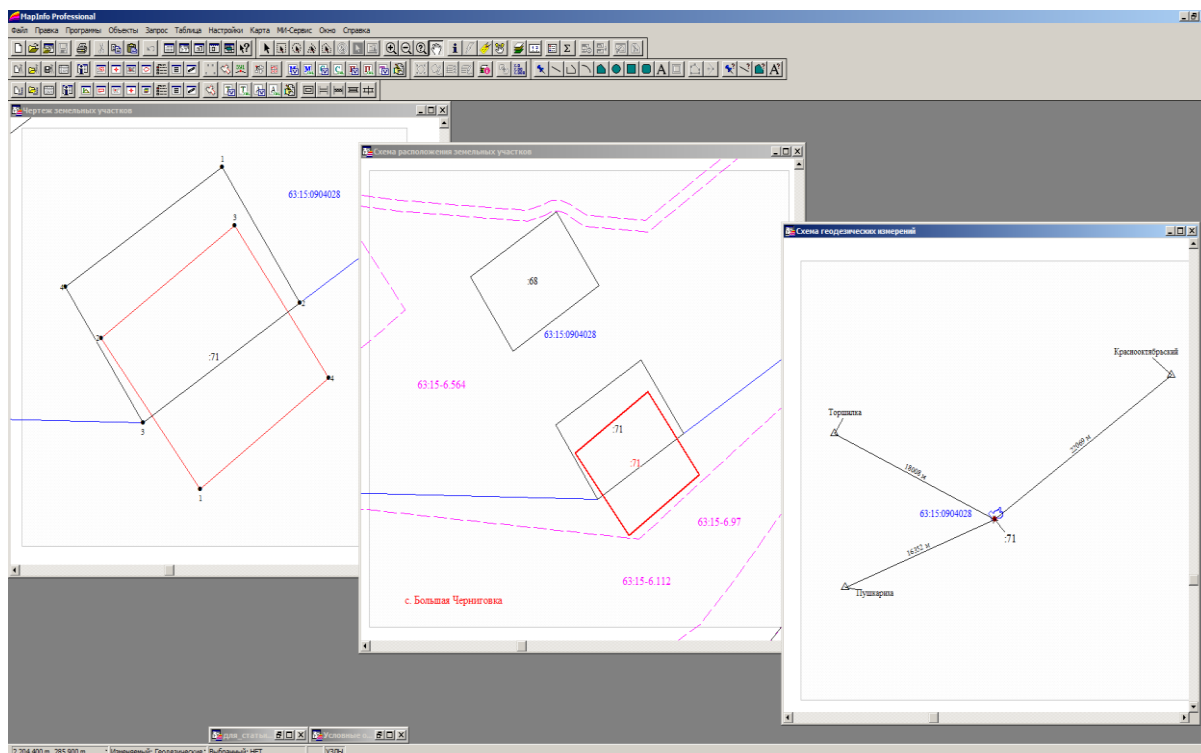


Рис. 1. Стадии подготовки межевого плана по исправлению реестровой ошибки в программе МИ-Сервис: Межевой план

То, что ошибка закралась в сведения об объекте недвижимости собственнику понятно, но не всегда понятно куда идти и как ее оперативно исправить. На вопросы как понять, откуда взялась ошибка, с чего начинать ее исправление и к кому обратиться за решением проблемы, порой становится тяжело дать ответ.

В целях экономии времени, сил и денежных средств рядового гражданина в данной работе был разработан алгоритм действий при исправлении реестровой ошибки (рис. 2).

Внимательно изучив представленный выше алгоритм действий при исправлении реестровых ошибок (рис. 2), собственнику недвижимости не составит труда восстановить актуальные данные в ЕГРН и получить документ, подтверждающий внесение изменений.

Главным новшеством данной работы является разработка алгоритма действий при исправлении реестровой ошибки. Учитывая, что на текущий промежуток времени известно о наличии более 2,5 миллионов реестровых ошибок в сведениях ЕГРН о земельных участках, созданный алгоритм еще долго не потеряет своей актуальности. Он поможет сэкономить время, силы и денежные средства собственника объекта недвижимости.

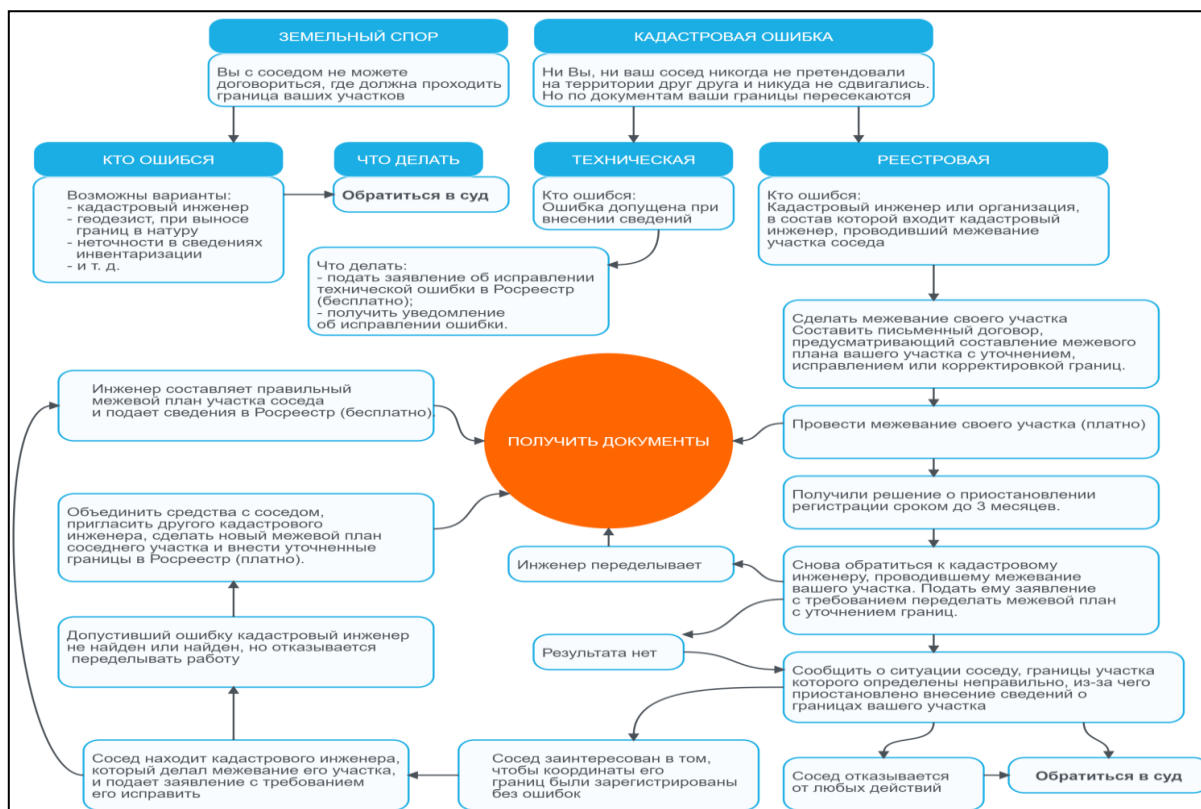


Рис. 2. Алгоритм исправления реестровой ошибки

Углубившись в изучении темы исправления реестровых ошибок в рамках данной работы, считаю необходимым внести следующие предложения:

- необходимо обеспечить единую точность внесения в ЕГРН сведений о местоположении границ объектов недвижимости в рамках проведения кадастровых работ и исправления органом регистрации прав реестровых ошибок в местоположении границ объектов недвижимости (т.е. показатели точности определения местоположения объектов недвижимости, отраженные в требованиях Приказа Росреестра от 01.06.2021 г. № П/0241, необходимо привести в соответствие с требованиями Приказа Росреестра от 23.10.2020 г. № П/0393);
- предоставить кадастровым инженерам возможность запрашивать сведения ЕГРН о документах, служащих основанием для внесения в ЕГРН сведений об объектах недвижимости (документы необходимы, чтобы подтвердить факт наличия ошибки);
- допуск к подготовке нормативно-правовых актов только авторов с наличием профессиональных знаний в той или иной специальной области.

Подводя итог, можно сказать, что проведение межевых работ по исправлению реестровых ошибок является наиболее сложной в кадастровой деятельности. Но в то же время такая процедура необходима и первостепенна в целях внесения безошибочных сведений ЕГРН.

Список источников

1. Литвиненко М.В. Практические аспекты исправления реестровых ошибок при наложении границ нескольких смежных земельных участков // Изв. вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». 2018. Т. 62. № 5. С. 530–535.
2. Гинис Л. А., Капустянская Л. Р. О проблемах неполноты сведений и наличия реестровых ошибок в ЕГРН и путях их решения // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 1(127). С. 1-11.
3. Иралиева Ю. С., Лизунова А.С. Техника подготовки межевого плана при выполнении кадастровых работ на исправление реестровой ошибки // Инновационное развитие

землеустройства: сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. – С. 29-35.

4. Коцур Е. В., Капитулина Н. А., Веселова М. Н., Сафронова Д. А. К вопросу исправления реестровой ошибки в местоположении ранее установленных границ земельного участка // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2024. Т. 19, № 11(238). С. 693-703.

References

1. Litvinenko, M.V. (2018). Practical aspects of correcting registry errors when overlapping the boundaries of several adjacent land plots. *Izv. vuzov «Geodeziya i aerofotos"yemka»* (News universities "Geodesy and aerial photography"), Vol.62, 5, 530–535 (in Russ.).

2. Ginis, L. A., Kapustyanskaya, L. R. (2023). About the problems of incomplete information and the presence of registry errors in the Unified State Register of Real Estate and ways to solve them. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal'* (International Scientific Research Journal), 1(127). 1-11 (in Russ.).

3. Iralieva, Yu. S., Lizunova, A. S. (2024). Technique for preparing a boundary plan when performing cadastral work to correct a registry error. *Innovative development of land management 24': collection of scientific papers.* (pp. 29-35). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

4. Kotsur, E. V., Kapitulina, N. A., Veselova M. N., Safronova D. A. (2024). On the issue of correcting a registry error in the location of previously established boundaries of a land plot // *Zemleustroystvo, kadastr i monitoring zemel'* (Land management, cadastre and land monitoring). 2024, 19. 11(238). 693-703 (in Russ.).

Информация об авторах:

Ю. С. Иралиева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

А. С. Лизунова – кадастровый инженер.

Information about the authors:

Yu. S. Iralieva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

A. S. Lizunova – Cadastral engineer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 332

УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ИЗ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, НАХОДЯЩЕГОСЯ В ОБЩЕЙ ДОЛЕВОЙ СОБСТВЕННОСТИ С ОДНОВРЕМЕННОЙ КОРРЕКТИРОВКОЙ ПЛОЩАДИ

Надежда Александровна Казутина¹, Ольга Алексеевна Лавренникова²

¹ООО "Газпром газораспределение Самара", Самара, Россия

²Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ kazutina1988@yandex.ru

²olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

В статье рассматривается процесс по уточнению границ и площади земельного участка сельскохозяйственного назначения на примере конкретного объекта. Показано значение кадастровых работ, приведены виды нормативно-правовой документации, необходимой при проведении работ, описан поэтапно процесс, и получены результаты проведенных работ по внесению сведений о границах и измененной площади земельного участка в единый государственный реестр недвижимости.

Ключевые слова: межевание, кадастровые работы, межевой план, уточнение, земельный участок, земли общей долевой собственности, земли сельскохозяйственного назначения.

Для цитирования: Казутина Н. А., Лавренникова О. А. Уточнение границ земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения, находящегося в общей долевой собственности с одновременной корректировкой площади // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 39-45.

CLARIFICATION OF THE BOUNDARIES OF A LAND PLOT OF AGRICULTURAL LAND THAT IS IN COMMON SHARED OWNERSHIP WITH SIMULTANEOUS ADJUSTMENT OF THE AREA

Nadezda A. Kazutina¹, Olga A. Lavrennikova²

¹ Gazprom Gas Distribution Samara LLC, Samara, Russia

² Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ kazutina1988@yandex.ru

² olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

The article discusses the process of clarifying the boundaries and area of an agricultural land plot using the example of a specific object. The importance of cadastral work is shown, the types of regulatory documentation required when carrying out work are given, the process is described step by step, and the results of the work carried out to enter information about the boundaries and changed area of the land plot into the unified state register of real estate are obtained.

Keywords: land surveying, cadastral work, boundary plan, clarification, land plot, lands of common shared ownership, agricultural lands.

For citation: Kazutina N. A., Lavrennikova O. A. (2025). Clarification of the boundaries of a land plot of agricultural land that is in common shared ownership with simultaneous adjustment of the area // Innovative development of land management: collection of scientific papers. (pp. 39-45). Kinel : PLS Samara SAU (in Russ.).

Кадастровые работы являются важным составляющим в земельно-имущественных отношениях, каждый земельный участок подлежит межеванию, на любой объект недвижимости, в том числе и земельный участок, мы должны иметь документы, чтобы владеть и совершать любые действия с земельным участком.

Кадастровые работы – это комплекс работ по сбору и анализу документов и данных, по обследованию земельного участка, в результате которых специалистами формируются документы для государственного кадастрового учета. В результате проведения государственного кадастрового учета объекту недвижимости, в отношении которого были проведены кадастровые работы, присваиваются различные уникальные характеристики и выдаются соответствующие документы (кадастровый паспорт земельного участка, кадастровая выписка о земельном участке и т.д.).

Существует несколько видов кадастровых работ по отношению к земельным участкам, т.е. межевание земельного участка (земельных участков) может различаться по целям и методам его проведения. Чаще всего практикуются следующие виды кадастровых работ:

- уточнение местоположения границы и площади земельного участка (части земельного участка);
- образование земельного участка путем объединения земельных участков;
- образование земельных участков (частей земельного участка) путем раздела исходного земельного участка;
- образование земельных участков (частей земельных участков) путем перераспределения исходных земельных участков;
- образование земельного участка (земельных участков) путем выдела в счет доли (долей) в праве общей собственности на земельный участок;
- образование земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности;
- образование части (частей) земельного участка.

Работы по уточнению границ проводились в отношении земельного участка с кадастровым номером 63:19:0000000:196. Объект расположен на территории сельского поселения Ключи муниципального района Исаклинский Самарской области. Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения, вид разрешенного использования - для размещения объектов сельскохозяйственного назначения и сельскохозяйственных угодий. Участок принадлежит физическим лицам на праве общей долевой собственности, обременен арендой. До проведения кадастровых работ границы земельного участка не были установлены, площадь участка, согласно выписки из ЕГРН – 13 765 521 м² (1 376,5521 га).

Сведения об участке, согласно выписки из ЕГРН от 09.02.2023 года представлены на рисунке 1.

ФГИС ЕГРН	
полное наименование органа регистрации прав	
Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости	
Сведения о характеристиках объекта недвижимости	
На основании запроса от 09.02.2023 г., поступившего на рассмотрение 09.02.2023 г., сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:	
Земельный участок	
(тип объекта недвижимости)	
Лист № ____ Раздела I	Всего листов раздела I: ____
09.02.2023 № 99/2023/517950594	Всего листов выписки: ____
Кадастровый номер:	63:19:0000000:196
Номер кадастрового квартала:	63:19:0000000
Дата присвоения кадастрового номера:	25.01.1995
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес:	установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, муниципальный район Исаклинский, сельское поселение Ключи, участок 0000000/196
Площадь:	13765521 кв. м
Кадастровая стоимость, руб.:	52402099.5
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	63:19:0205005:1, 63:19:0000000:947, 63:19:0000000:256, 63:19:0000000:1022, 63:19:0201001:65
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:	
Государственный регистратор	ФГИС ЕГРН
полное наименование должности	подпись
	инициалы, фамилия

М.П.

Рис. 1. Сведения о земельном участке
(выписка на земельный участок получена посредством ФГИС ЕГРН)

На основании информации портала Росреестра (<https://rosreestr.gov.ru/>) и Публичной кадастровой карты (<https://pkk.rosreestr.ru/>) [2, 3] на момент начала работ рассматриваемый земельный участок не имел закрепления поворотных точек в координатах (рис. 2).

В ходе анализа данных по земельному участку было выявлено, что границы рассматриваемого участка располагаются в черте земель долевой (паевой) собственности СПК «Память Ильича». Для определения местоположения земель, отведенных под паявую собственность СПК была проведена работа с территориальным отделом Росреестра по Иса克林скому району Самарской области, с архивными материалами, получены в пользование графические материалы проекта перераспределения земель, а также копии протоколов общедолевых собраний указанного сельскохозяйственного предприятия.

Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости

Земельный участок			
(вид объекта недвижимости)			
Лист №	Раздела 1	Всего листов раздела 1: ____	Всего разделов: ____
09.02.2023	в 99/2023/517950594		
Кадастровый номер:		63:19:0000000:196	
Условный номер земельного участка:	данные отсутствуют		
Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственной власти или органом местного самоуправления находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования:	данные отсутствуют		
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:	данные отсутствуют		
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:	данные отсутствуют		
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:	данные отсутствуют		
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"		
Особые отметки:	Граница земельного участка не установлена в соответствии с требованиями земельного законодательства. Сведения о видах разрешенного использования имеют статус «Актуальные незасвидетельствованные». Право (ограничение права, обременение объекта недвижимости) зарегистрировано на данный объект недвижимости с видами разрешенного использования отсутствует. Сведения необходимые для заполнения раздела 3 отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 3.1 отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 3.2 отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 4 отсутствуют.		
Получатель выписки:			

Рис. 2. Сведения об отсутствии сведений о границах земельного участка

В процессе сбора исходной информации был проанализирован проект перераспределения земель СПК «Память Ильича» муниципального района Иса克林ский Самарской области, изготовленный АО «ВолгаНИИгипрозем» в 1993 году. В указанном проекте присутствует информация о выделении земельного массива площадью 1 510 га (15 100 000 м²) в счет предоставления земельных паев сотрудникам СПК «Память Ильича». Данные земли располагаются на территории сельского поселения Ключи Иса克林ского района.

Дополнительно в проекте присутствовал протокол заседания правления СПК «Память Ильича», согласно которого к паявым землям дополнительно был отнесен земельный участок, площадью 190 га. Таким образом общая исходная площадь паявого земельного участка 63:19:0000000:196 составила 1700 га.

Также в проекте перераспределения присутствовали протоколы общего собрания сотрудников, которым были предоставлены земельные пай с пофамильными списками.

Дополнительно были заказаны сведения ЕГРН по территории сельского поселения Ключи Иса克林ского района – кадастровые планы территории и выписки на земельные участки, образованные путем выдела из участка 63:19:0000000:196. Кадастровые номера образованных участков указаны в разделе 1 выписки (63:19:0205005:1, 63:19:0000000:947, 63:19:0000000:256, 63:19:0000000:1022, 63:19:0201001:65). На образованные участки также были получены выписки.

В соответствии со ст. 11.5 Земельного Кодекса Российской Федерации, Выдел земельного участка осуществляется в случае выдела доли или долей из земельного участка, находящегося в долевой собственности. При выделе земельного участка образуются один или несколько земельных участков. При этом земельный участок, из которого осуществлен выдел, сохраняется в измененных границах (измененный земельный участок).

Таким образом, площадь исходного земельного участка должна уменьшиться на площадь участков, образованных из него путем выдела.

На основании вышеуказанных данных стал возможен анализ изменения площади и формирование границ под уточнение земельного участка 63:19:0000000:196.

Согласно проведенного анализа было выявлено, что из границ земельного участка были образованы путем выдела участки, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Перечень земельных участков, образованных путем выдела
из земельного участка 63:19:0000000:196

Кадастровый номер земельного участка	Из какого участка образован	Площадь образованного земельного участка	
		м ²	га
63:19:0205005:1	63:19:0000000:196	1 178 130	117,8130
63:19:0000000:947	63:19:0000000:196	4 340 479	434,0479
63:19:0000000:256	63:19:0000000:196	2 356 000	235,6
63:19:0000000:1022	63:19:0000000:196	2 976 329	297,6329
63:19:0201001:65	63:19:0000000:196	868 096	86,8096
Итого:		11 719 034	1 171,9034

Путем математических вычислений было получено, что площадь исходного земельного участка 63:19:0000000:196 (исходная площадь согласно данных проекта перераспределения земель – 1 700 га) в ходе проведения выделов должна была уменьшиться на 1 172 га и составить 528 га. На основании этого уже был сделан вывод о несоответствии данных о площади земельного участка, содержащихся в ЕГРН, фактически используемым площадям.

Также были проведены работы по оцифровке графического материала, содержащегося в чертежах проекта перераспределения земель и формирование контуров земельных участков, которые, согласно условных знаков были отведены под паевой фонд СПК «Память Ильича». В результате оцифровки по графической подложке в среде ГИС ИнГЕО было выявлено, что площадь паявого фонда составила около 1 770 га. При этом необходимо учитывать, что при работе по графической подложке возможно возникновение погрешности. Это связано с качеством исходного графического материала, его мелкомасштабностью, аккуратностью его сканирования, объективности исполнителя при оцифровке контуров.

Параллельно с этим состоялся выезд на место бригады специалистов геодезического профиля, которые совместно с фактическим землепользователем (арендатором земельного участка 63:19:0000000:196) провели топографическую съемку используемых в хозяйственной деятельности контуров земельных участков. Общая площадь земель, используемых в сельскохозяйственном обороте составила 570 га.

В графической среде ГИС ИнГЕО были сопоставлены контуры земельных участков, сформированные после оцифровки растровой подложки проекта перераспределения и сведения ЕГРН из КПТ и выписок на земельные участки. Из границ отрисованных земельных участков были исключены земли, прошедшие процедуру Государственного кадастрового

учета с сформированными границами, в т.ч. образованные путем выдела из земельного участка 63:19:0000000:196.

На полученные контура была наложена топографическая съемка, проведенная специалистами отдела геодезии. Земельные участки были скорректированы согласно данных выезда на место.

Итоговая площадь земельного участка, подлежащего уточнению составила 577 га.

На основании полученных границ, сформированных на основании данных геодезической съемки и информации из проекта перераспределения земель, кадастровым инженером был сформирован земельный участок, площадью 577 га, подлежащий уточнению.

Для подтверждения соответствия сформированных границ архивным материалам, имеющимся в Росреестре, был направлен запрос в территориальный отдел Роскадастра на проведение консультации по вопросу уточнения границ земельного участка 63:19:0000000:196. Эта процедура была проведена для предупреждения возможных приостановлений кадастрового учета при направлении документации на рассмотрение в Росреестр. После получения консультации кадастровым инженером были незначительно скорректированы границы земельного участка на основании замечаний, полученных в Роскадастре.

Полученные границы земельного участка были согласованы с уполномоченным лицом.

Согласно ст. 14.1 Федерального закона от 24.07.2002 №101-ФЗ, решения, касающиеся земельного участка категории земель сельскохозяйственного назначения, находящегося в общей долевой собственности, принимаются общим собранием участников общей долевой собственности.

Решения принимаются общим собранием открытым голосованием. При наличии в повестке дня общего собрания нескольких вопросов по каждому из них принимается самостоятельное решение.

Принятое общим собранием решение оформляется протоколом. Таким образом, для согласования границ земельного участка, сформированных в ходе работ, было созвано общее собрание собственников земельного участка. Для этого извещение о проведении собрания было опубликовано в средствах массовой информации, а также размещено на информационных стендах. Инициатором собрания выступал один из собственников. Также на общее собрание был приглашен представитель арендатора земельного участка. Собрание состоялось через 40 календарных дней после даты опубликования извещения.

В ходе проведения общего собрания на голосование были вынесены вопросы о согласовании сформированных границ земельного участка 63:19:0000000:196 и выбор уполномоченного лица из числа дольщиков, наделенного правом подписания акта согласования границ, а также направления межевого плана на рассмотрение в Росреестр.

По итогам голосования границы земельного участка были согласованы, уполномоченное лицо из числа дольщиков – избрано. Решения зафиксированы протоколом общего собрания.

После собрания с уполномоченным лицом был подписан акт согласования границ земельного участка.

На основании вышеизложенной информации кадастровым инженером был сформирован межевой план, к которому были приложены все исходные материалы, полученные в процессе выполнения работ, подготовлена графическая часть, включены в состав протокол общего собрания собственников земельного участка 63:19:0000000:196 и акт согласования, подписанный уполномоченным лицом, составлено заключение кадастрового инженера, в котором изложены в свободной форме все доводы кадастрового инженера в пользу проведения кадастрового учета. По результатам направления межевого плана в Управление Росреестра было получено положительное решение, границы земельного участка были уточнены (рис. 3).

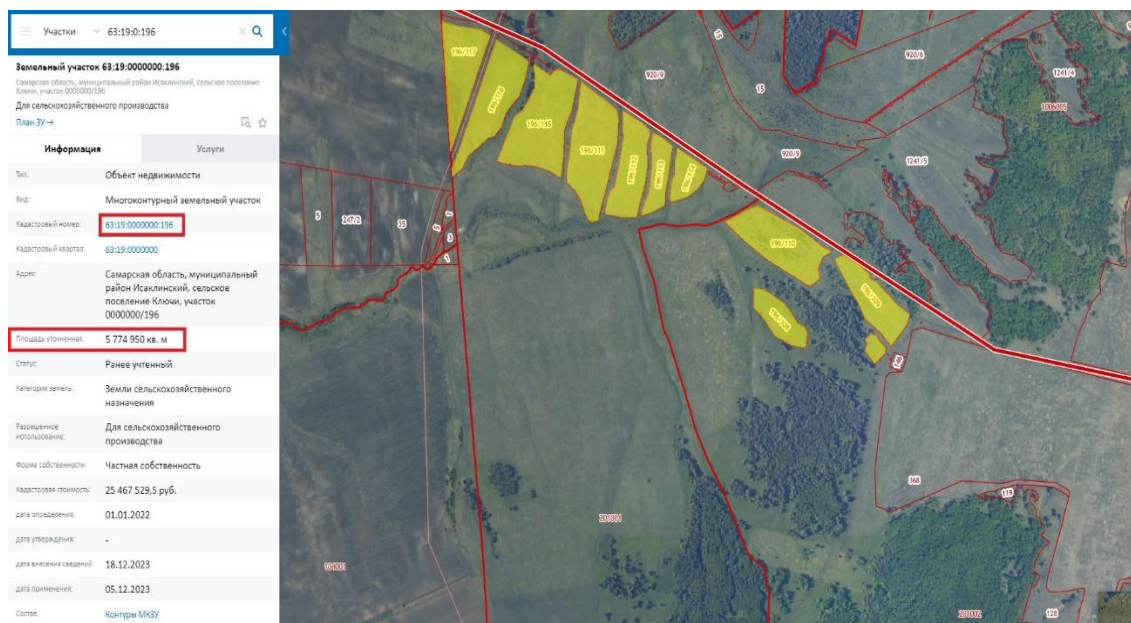


Рис. 3. Границы уточненного земельного участка 63:19:0000000:196 (согласно сведений ресурса – Публичная кадастровая карта, <https://pkk.rosreestr.ru/>)

По результатам проведенных работ сведения о границах и измененной площади земельного участка 63:19:0000000:196, расположенного: Самарская область, муниципальный район Иса克林ский, сельское поселение Ключи, участок 0000000/196, были внесены в ЕГРН.

Список источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 14.02.2024) Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс». Режим доступа: www.consultant.ru.
2. Публичная кадастровая карта, <https://pkk.rosreestr.ru/>
3. Сайт Росреестра <https://rosreestr.gov.ru/>

References

1. The Land Code of the Russian Federation: Federal Law No. 136-FZ of October 25, 2001, as amended on February 14, 2024. Available from the legal reference system "Consultant Plus". Available at: www.consultant.ru.
2. Public cadastral map <https://pkk.rosreestr.ru/>
3. Rosreestr: <https://rosreestr.gov.ru/>

Информация об авторах:

Н. А. Казутина – кадастровый инженер;
О. А. Лавренникова – кандидат биологических наук, доцент.

Information about the authors:

N. A. Kazutina – cadastral engineer;
O. A. Lavrennikova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Валерия Витальевна Кравцова¹, Ольга Викторовна Погребная²

^{1,2} Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО
Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия

¹valeria5560@bk.ru

²dinar@bk.ru

В статье рассматривается формирование земельного участка под объект капитального строительства, включая анализ законодательства и нормативных актов, регулирующих этот процесс, а также, этапы и описание, особенности необходимых процедур.

Ключевые слова: Земельный участок, объект капитального строительства, формирование земельного участка, выделение земельного участка, кадастровые работы, регистрация прав.

Для цитирования: Кравцова В. В., Погребная О. В. Правовое регулирование проведения работ по формированию земельного участка // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 46-51.

LEGAL REGULATION OF WORK ON THE FORMATION OF A LAND PLOT

Valeria V. Kravtsova¹, Olga V. Pogrebnaya²

^{1,2}Novocherkassk Engineering and Reclamation Institute named after A.K. Kortunov, Donskoy State Agrarian University, Novocherkassk, Russia

¹valeria5560@bk.ru

²dinar@bk.ru

The article discusses the formation of a land plot for a capital construction project, including an analysis of legislation and regulations governing this process, as well as the stages and description, the specifics of the necessary procedures.

Keywords: A land plot, an object of capital construction, the formation of a land plot, the allocation of a land plot, cadastral work, registration of rights.

For citation: Kravtsova V. V., Pogrebnaya O. V. (2025). Legal regulation of work on the formation of a land plot // Innovative development of land management 25: collection of scientific papers. (pp. 46-51). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

В настоящее время в связи с ростом числа сделок с земельными участками большую актуальность имеют вопросы, связанные с выделением земельного участка в натуре, оформление границ земельного участка на местности, его регистрации в федеральной регистрационной службе [1].

Формирование земельного участка, сопровождающееся описанием и удостоверением его границ, является обязательным условием его существования как объекта землепользования и имущественного права. Образование (формирование) земельного участка – это установление (изменение) местоположения его границ, в результате чего такой участок становится объектом государственного кадастрового учета и объектом прав на землю.

Поскольку участок, в отличие от других объектов недвижимости, не является рукотворным объектом (за исключением искусственных участков), создание земельного участка следует квалифицировать как создание природного объекта, природного ресурса и основы для осуществления хозяйственной деятельности [2].

Формирование земельного участка является сложным процессом, который требует знаний и опыта в области земельного законодательства. Российское законодательство определяет земельный участок как объект земельных отношений в виде части поверхности земли (включая почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке (ст. 6 Земельного кодекса РФ) [3, 4].

В рамках формирования земельного участка необходимо выполнить несколько шагов: составить документацию, провести кадастровые работы и зарегистрировать права на земельный участок.

Основная цель формирования земельного участка – обеспечить правовую основу для строительства объекта капитального строительства. Это включает в себя получение необходимых разрешений и согласований, а также соблюдение всех требований законодательства [5].

Объект капитального строительства (далее ОКС) – это здание, сооружение, линейные объекты (дороги, линии электропередач и т. п.), а также объекты незавершённого строительства, за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных сооружений. Они должны быть надёжно соединены с поверхностью и рассчитаны на продолжительный срок службы.

В процессе создания земельного участка для строительства капитального объекта нужно соблюдать правила градостроительства и землепользования, а также технические стандарты и нормы, которые применимы к этому типу строительства [6]. Рассмотрим некоторые из них:

Процесс выделения земельного участка для строительства капитального объекта регулируется определёнными документами и статьями законодательства [7]:

- Земельный и Градостроительный кодексы Российской Федерации. В них, в частности, определены состав работ по формированию земельного участка и требования к ним.
- Федеральный закон от 18 июня 2001 г. №78-ФЗ «О землеустройстве». Документ регулирует подготовку проекта границ земельного участка и установление его границ на местности (межевание земель).
- Постановление Правительства РФ от 2 февраля 1996 г. №105 «Об утверждении Положения о порядке установления границ землепользований в застройке городов и других поселений».
- Статья 11.3 Земельного кодекса Российской Федерации описывает общие правила образования земельных участков.
- Статья 41 Градостроительного кодекса Российской Федерации устанавливает правовую основу для подготовки и реализации проектов планировки территории, которые определяют размещение объектов капитального строительства на земельных участках и их формирование.
- Статья 1 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» определяет объекты недвижимости, права на которые подлежат государственной регистрации, включая земельные участки и объекты капитального строительства.
- Статья 30 Земельного кодекса Российской Федерации регулирует порядок предоставления земельных участков для строительства из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.
- Статья 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации содержит требования к подготовке и содержанию проектов планировки территории и проектов межевания территории, которые определяют регламенты, регулирующие расположение объектов капитального строительства на земельных участках.

Процесс создания земельного участка для строительства капитального объекта можно разделить на несколько стадий (схема 1):

1. Подготовка документации. В рамках этого этапа требуется подготовить комплект документов, включающий:

- документы, подтверждающие право собственности на земельный участок;
- градостроительный план;
- технические условия для подключения к инженерным сетям и прочие бумаги.

2. Проведение кадастровых работ. В рамках этой стадии происходит определение границ земельного участка, а также вычисление его площади и координат. Для этого необходимо обратиться в специализированную организацию, которая выполнит необходимые замеры и составит план межевания.

3. Регистрация прав на земельный участок. После завершения кадастровых работ нужно зарегистрировать права на земельный участок в Росреестре. Для этого необходимо подать заявление и приложить к нему межевой план.

4. Получение разрешений и согласований. В зависимости от того, какой объект капитального строительства планируется возвести, могут потребоваться разные разрешения и согласования.

Например, чтобы построить жилой дом, нужно получить разрешение на строительство. А чтобы подключить объект к инженерным сетям, необходимо получить технические условия.

5. Строительство объекта. Когда все нужные разрешения и согласования получены, можно начинать строительство капитального объекта [8].



Рис. 1. Конфигурация земельного участка под ОКС

Создание территории под объект капитального строительства может отличаться в зависимости от характеристик объекта и его назначения. Например, при строительстве жилых домов необходимо принимать во внимание требования к минимальной площади участка, его местоположению относительно других объектов и инфраструктуре. Также важно следовать правилам зонирования и градостроительным нормам.

При выборе места для коммерческих объектов, таких как торговые центры, офисы или производственные предприятия, важно учесть их доступность, наличие необходимых коммуникаций и соответствие участка его функциональному назначению.

При строительстве объектов социальной инфраструктуры, таких как школы, детские сады или больницы, особое внимание уделяется доступности для людей с ограниченными возможностями, наличию зелёных зон и парков, а также соблюдению санитарных и эпидемиологических норм на участке [8].

При планировании территории под объекты инженерной инфраструктуры, такие как

электростанции, газопроводы или водоканалы, важно принимать во внимание аспекты безопасности, необходимость создания зон охраны и соответствие участка его назначению.

Процесс выделения территории под строительство капитального объекта может осуществляться разными структурами в зависимости от обстоятельств [9]. В общем случае, этот процесс может включать в себя следующих участников (схема 2):

1. Инициатор:

- Собственник объекта капитального строительства или уполномоченное им лицо.

- Застройщик, который планирует строительство нового объекта.

2. Местные органы власти:

- Администрация города или района, где планируется строительство.
- Департамент земельных отношений или комитет по управлению имуществом.

3. Кадастровая палата или Росреестр:

- Осуществляют кадастровый учёт и регистрацию прав на земельный участок.

4. Архитектурно-планировочное управление:

- Может быть задействовано при разработке проектной документации и согласовании строительства.

5. Технические службы:

- Организации, выполняющие геодезические и топографические работы.
- Организации, осуществляющие инженерные изыскания.

6. Экологические службы:

- Могут участвовать в процессе, если строительство затрагивает экологически чувствительные зоны.

7. Иные участники:

- Специалисты по охране культурного наследия, если строительство затрагивает объекты культурного наследия.
- Представители общественности, если процесс формирования участка вызывает общественный интерес.

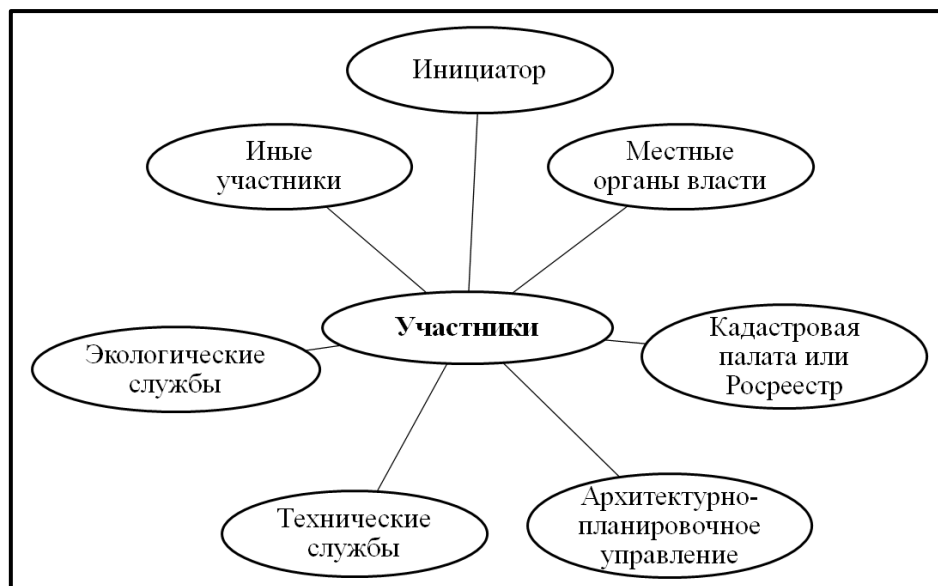


Рис. 2 Участники при формировании земельного участка под ОКС

Следовательно, для того чтобы сформировать земельный участок под объект капитального строительства, необходимо провести детальное исследование и учесть все характеристики и условия, связанные с типом и предназначением объекта.

Формирование земельного участка для строительства капитального объекта – это сложный и многоэтапный процесс, который требует тщательной подготовки и строгого соблюдения всех правовых норм. Однако при правильном подходе этот процесс может быть успешно реализован, что позволит начать строительство капитального объекта [10].

Важно отметить, что процесс формирования земельного участка может отличаться в зависимости от региона и типа объекта. Поэтому перед началом процесса необходимо изучить все требования и условия, которые необходимо соблюдать.

Следует отметить, что оформление земельного участка может занять определённое время, поскольку необходимо пройти все стадии процесса. Однако это время будет потрачено не напрасно, поскольку в итоге мы получаем земельный участок, который можно использовать для возведения капитального сооружения.

Список источников

1. Правовое регулирование проведения работ по формированию земельного участка. [Электрон. ресурс]. URL: https://altagro22.ru/management/docs/?ELEMENT_ID=50795 (дата обращения 22.01.2025)
2. Как происходит образование земельных участков. [Электрон. ресурс]. URL: <https://www.law.ru/article/22943-kak-proishodit-obrazovanie-zemelnyh-uchastkov> (дата обращения 22.01.2025)
3. Араkelов А.В. Особенности понятия земельного участка в Российском законодательстве // Science Time. 2017. №2 (38). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ponyatiya-zemelnogo-uchastka-v-rossiyskom-zakonodatelstve> (дата обращения: 03.03.2025).
4. Образование земельного участка. [Электрон. ресурс]. URL: <https://www.arbitr-praktika.ru/article/2698> (дата обращения 22.01.2025)
5. Порядок формирования земельного участка и объекта капитального строительства. [Электрон. ресурс]. URL: <https://studfile.net/preview/5050974/page:4/> (дата обращения 22.01.2025)
6. Требования к возводимому объекту капитального строительства. [Электрон. ресурс]. URL: <https://erzrf.ru/publikacii> (дата обращения 22.01.2025)
7. Хрусталева А.Д. Порядок предоставления земельного участка для строительства // E-Scio. 2019. №4 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/poryadok-predostavleniya-zemelnogo-uchastka-dlya-stroitelstva> (дата обращения: 03.03.2025).
8. Гаврилов И.Н. Земельное законодательство: Практикум. Екатеринбург: publishing House Ural, 2021. 180 с.
9. Ермаков, С. П. Земельные ресурсы и строительство. Казань: Казанский университет, 2020. 250 с.
10. Зайцева, Н. А. Формирование земельных участков в городах: Теория и практика. Новосибирск: Сибкадемвыпуск, 2022. 220 с.

References

1. Legal regulation of work on the formation of a land plot. [The electron. resource]. URL: https://altagro22.ru/management/docs/?ELEMENT_ID=50795 (accessed 22.01.2025) (in Russ.).
2. How land plots are formed. [The electron. resource]. URL: <https://www.law.ru/article/22943-kak-proishodit-obrazovanie-zemelnyh-uchastkov> (accessed 22.01.2025) (in Russ.).
3. Arakelov A.V. (2017). Features of the concept of a land plot in Russian legislation // Science Time. 2017. No. 2 (38). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ponyatiya-zemelnogo-uchastka-v-rossiyskom-zakonodatelstve> (date of application: 03.03.2025). (in Russ.).
4. Formation of the land plot. [The electron. resource]. URL: <https://www.arbitr-praktika.ru/article/2698> (accessed 22.01.2025) (in Russ.).
5. The procedure for the formation of a land plot and an object of capital construction. [The electron. resource]. URL: <https://studfile.net/preview/5050974/page:4/> / (accessed 22.01.2025) (in Russ.).

6. Requirements for the capital construction facility under construction. [The electron. resource]. URL: <https://erzrf.ru/publikacii> (accessed 22.01.2025) (in Russ.).
7. Khurstaleva A.D. (2019). The procedure for providing a land plot for construction // E-Scio. 2019. No.4 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/poryadok-predostavleniya-zemelnogo-uchastka-dlya-stroitelstva> (date of reference: 03.03.2025). (in Russ.).
8. Gavrilov, I.N. (2021). Land legislation: A practical course. Yekaterinburg: publishing House Ural, 2021. 180 p. (in Russ.).
9. Ermakov, S. P. (2020). Land resources and construction. Kazan: Kazan University, 2020. 250 p. (in Russ.).
10. Zaitseva, N. A. (2022). Formation of land plots in cities: Theory and practice. Novosibirsk: Sibakademvydusk, 2022. 220 p. (in Russ.).

Информация об авторах:

В. В. Кравцова – студент;

О. В. Погребная – кандидат биологических наук, доцент.

Information about the authors:

V. V. Kravtsova – student;

O. V. Pogrebnaia – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 332.6

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ВЕЛИЧИНУ РИСКА ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ЕЕ УЧЕТ ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКЕ

Дмитрий Валерьевич Кубраков¹, Татьяна Николаевна Жигулина²

¹ КГБУ «Алтайский центр недвижимости и государственной кадастровой оценки», Барнаул, Россия

^{1,2} ФГБОУ Алтайский ГАУ, Барнаул, Россия

¹ d_kubrakov@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-1231-5794>

² TNZhigulina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4879-0967>

Исследование посвящено вопросам практического расчета ставки капитализации методом кумулятивного построения, используемой для расчета величины кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения в рамках доходного подхода. Описан подход к дифференциации величины риска ведения сельского хозяйства, как основной составляющей ставки капитализации, в зависимости от природно-пространственных факторов.

Ключевые слова: массовая (кадастровая) оценка, внешняя среда, факторы природно-пространственные.

Для цитирования: Кубраков Д. В., Жигулина Т. Н. Влияние природно-пространственных факторов на величину риска ведения сельского хозяйства и ее учет при государственной кадастровой оценке // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 51-55.

INFLUENCE OF NATURAL-SPATIAL FACTORS ON THE VALUE OF AGRICULTURAL RISK AND ITS CONSIDERATION IN THE STATE CADASTRAL VALUATION

Dmitry Valeryevich Kubrakov¹, Tatiana Nikolaevna Zhigulina²

¹ Altai Centre for Real Estate and State Cadastral Valuation, Barnaul, Russia

^{1,2} Altai GAU, Barnaul, Russia

¹ d_kubrakov@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-1231-5794>

² TNZhigulina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4879-0967>

The study is devoted to the issues of practical calculation of the capitalisation rate by the cumulative construction method used to calculate the cadastral value of agricultural land within the framework of the income approach. The approach to differentiation of the value of agricultural risk, as the main component of the capitalisation rate, depending on natural-spatial factors is described.

Keywords: mass (cadastral) valuation, external environment, natural-spatial factors.

For citation: Kubrakov D. V., Zhigulina T. N. (2025) Influence of natural-spatial factors on the value of the risk of farming and its consideration in the state cadastral assessment // Innovative development of land management 25': Collection of scientific papers. (pp. 51-55). Kinel : PLS Samara SAU (in Russ.)

Введение. Особенностью современного этапа развития теории оценки недвижимости и научных представлений о роли и функциях земли приводит к дифференциации учета пространственной (фактор местоположения) и природно-пространственной специфики (фактор местоположения с учетом природного потенциала территории). Так, большинству объектов недвижимости для выражения их общественной полезности достаточно применение фактора местоположения, что основывается на представлениях о земле как пространственно-операционном базисе, товаре, недвижимом имуществе.

В том случае, когда объектами оценки выступают земельные участки, предназначенные для организации и размещения сельскохозяйственного производства как наиболее ценные, общественно полезные объекты недвижимости, определение только местоположения без понимания присущего территории природного потенциала не дает адекватной оценки полезности таких объектов; на них распространяется научно-теоретическое представление о земле как главном средстве производства в сельском хозяйстве.

Пункт 47.2 Методических указаний о государственной кадастровой оценке [1] определяет реализацию техник доходного подхода путем расчета ставки капитализации или дисконтирования чистого операционного дохода. В рамках реализации этого положения методики в отношении земель сельскохозяйственного назначения рассчитывают ставку капитализации. Практика расчета ставки капитализации, как и способы ее дифференциации на территории региона с разнообразными почвенно-климатическими условиями, является актуальной и вызывает научный интерес.

Результаты. В целях государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения ставка капитализации определяется путем корректировки ставки доходности к погашению государственных ценных бумаг Российской Федерации, с наиболее поздней по отношению к дате оценки датой погашения на риски, связанные с инвестированием капитала в приобретение земельных участков в составе земель

сельскохозяйственного назначения, в том числе природно-климатические, сельскохозяйственные, локальные риски.

Расчет предельных размеров ставок при страховании по видам сельскохозяйственных культур производился на основе сведений Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 21 августа 2017 г. № 417 [2], результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Расчет среднего значения предельных размеров ставок при страховании

Группы сельскохозяйственных культур и многолетних насаждений	Виды сельскохозяйственных культур и многолетних насаждений	Предельные размеры ставок при страховании, %
Зерновые культуры	Пшеница яровая	9,9
	Гречиха	7,0
	Другие зерновые культуры	8,5
Среднее значение		8,47

Премия за риски, связанные с инвестированием капитала, учитывает риск неполучения дохода от инвестиций в земельный участок, обусловленный видом использования земельного участка и его региональным местоположением. Расчет премии за риск ведения сельского хозяйства приведен в таблице 2.

Расчет ставки капитализации проведен методом кумулятивного построения, а его результаты приведены в таблице 3.

Таблица 2

Расчет премии за риск ведения сельского хозяйства

Агроклиматическая подзона	Земельно-оценочный район	Структура посевов, %						
		Зерновые	Картофель	Многолетние травы	Однолетние травы	Лен-долгунец	Сахарная свекла	Подсолнечник
1	I	50,0	3,7	29,4	5,0	—	—	6,9
2	II	50,0	3,7	29,4	5,0	—	—	6,9
3	III	50,0	3,7	33,0	10,0	—	3,3	—
4	IV	50,0	3,7	35,1	10,0	1,2	—	—
5	V	50,0	3,7	33,3	10,0	—	3,3	—
6	V	50,0	3,7	36,3	10,0	—	—	—
Среднее значение, %		50,0	3,7	26,6	8,3	1,2	3,3	6,9
Сумма, %		100,0						
Предельные размеры ставок при страховании, %		8,47	6,10	10,50	8,50	5,70	5,70	5,20
Вес каждой культуры, %		4,24	0,23	2,79	0,71	0,07	0,19	0,36
Сумма, %		8,59						

Таблица 3

Расчет ставки капитализации для Алтайского края

№ п/п	Показатель	Значение, %
1	Безрисковая ставка дохода	8,88
2	Премия за риск ведения сельского хозяйства	8,59
3	Ставка капитализации	17,47

Таким образом, величина ставки капитализации, в рамках проведенного расчета, составляет – 17,47 %.

Территория Алтайского края по условиям увлажнения в период вегетации сельскохозяйственных культур относится к зоне рискованного земледелия, то есть главным лимитирующим фактором на территории края для сельскохозяйственных культур являются гидротермические условия, выраженные величиной $ГТК_2$ (гидротермического коэффициента). $ГТК$ – это главный природный фактор, лимитирующий урожай сельскохозяйственных культур в Алтайском крае. На территории края $ГТК$ варьируется в очень широких пределах от 0,6 в Кулунде до 1,9 в предгорьях Алтая и Салаира [3].

Далее будем исходить из того, что цена земли имеет прямую зависимость от цены, производимой на ней продукции, также на прямую зависящей от ее качества, и обратную со ставкой капитализации, как следствие, при снижении рисков ведения сельского хозяйства цена земли возрастает и наоборот (рис.1).

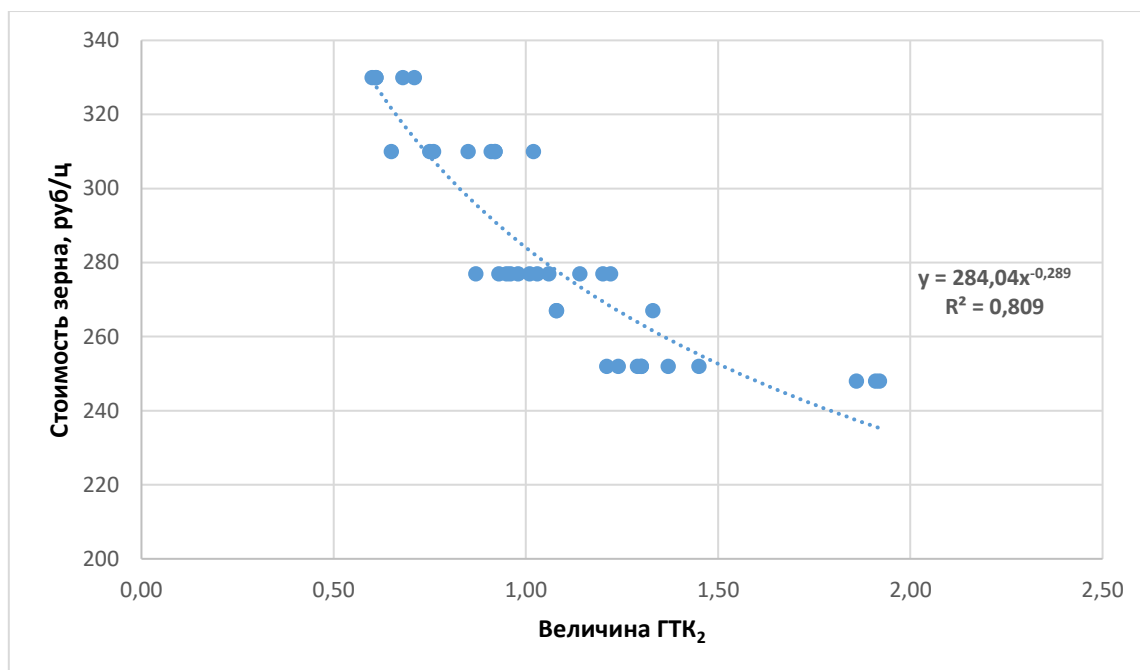


Рис. 1. Графическое отображение зависимости соотношения рисков (выраженных в обратной пропорции от стоимости зерна) от величины $ГТК_2$

По данной модели расчета, ставка капитализации для агроклиматической подзоны, с максимальной стоимостью зерна, принимается за минимальную, а остальные величины ставок рассчитываются внесением корректировок к первой полученной величине, определенных как отношение стоимостей зерна, для каждой из последующих подзон, к максимальному значению, с последующим расчетом обратной величины полученного соотношения (табл.4).

Таблица 4

Соотношение рисков по агроклиматическим подзонам Алтайского края

Агроклиматическая подзона	Земельно-оценочный район	Стоимость зерна, руб./ц	Соотношение, коэффициент	Соотношение рисков, обратно пропорциональных цене, коэффициент
1	I	330	1,00	1,00
2	II	310	0,94	1,06
3	III	277	0,84	1,19
4	IV	252	0,76	1,31
5	V	267	0,81	1,24
6	V	248	0,75	1,33

Таким образом, на основании выведенной зависимости, была рассчитана ставка капитализации для шести агроклиматических подзон Алтайского края (табл5).

Расчет ставки капитализации по агроклиматическим подзонам края

Агроклиматическая подзона	Земельно-оценочный район	Ставка капитализации, %
1	I	17,47
2	II	18,52
3	III	20,79
4	IV	22,89
5	V	21,66
6	V	23,24

Заключение. Таким образом, дифференцировав величину риска ведения сельского хозяйства на территории Алтайского края исходя из сложившихся природно-климатических особенностей отдельных территорий, выделенных по близости этих природно-пространственных факторов в подзоны, можно произвести дифференцированный расчет ставки капитализации.

Расчет дифференцированной величины коэффициента капитализации проведен в два этапа: определение базовой величины коэффициента капитализации путем корректировки ставки доходности к погашению государственных ценных бумаг Российской Федерации, с наиболее поздней по отношению к дате оценки датой погашения на риски, связанные с инвестированием капитала в приобретение земельных участков; расчет корректировочного коэффициента на принадлежность к агроклиматической подзоне. Приведенная дифференциация использована при проведении государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на территории Алтайского края в 2019-2022 годах.

Список источников

1. Методические указания о государственной кадастровой оценке, утвержденные приказом Росреестра от 04.08.2021 №П/0336
2. Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 21 августа 2017 г. «Об утверждении Плана сельскохозяйственного страхования», № 417.
3. Мерецкий В.А., Жигулина Т.Н. Принципы учета рисков ведения сельскохозяйственного производства в зависимости от природно-климатических условий территории при кадастровой оценке //Аграрная наука - сельскому хозяйству: сб. матер. XIV Междунар. науч.-практич. конф. В 2-х книгах. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2019. С. 374-375.

References

1. Methodological guidelines on state cadastral valuation, approved by Rosreestr Order No. P/0336 of 04.08.2021 (in Russ.).
2. Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated 21 August 2017. 'On Approval of the Agricultural Insurance Plan', No. 417 (in Russ.).
3. Meretsky V.A., Zhigulina T.N. (2019) Principles of taking into account the risks of agricultural production depending on the natural and climatic conditions of the territory at cadastral valuation. Agrarian science to agriculture 14': collection of scientific papers. (pp. 374-375). Barnaul (in Russ.).

Информация об авторах

Д. В. Кубраков – начальник отдела государственной кадастровой оценки, аспирант
Т. Н. Жигулина – кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors

D. V. Kubrakov – Head of the State Cadastral Valuation Department, postgraduate student
T. N. Zhigulina – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of authors: all authors contributed equivalently to the publication.
The authors declare that they have no conflict of interest.

ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПРИ ОБРАЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ РАЗДЕЛА ИСХОДНЫХ

Ольга Алексеевна Лавренникова¹, Анастасия Алексеевна Лавренникова²

¹Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

²Департамент городского имущества, Москва, Россия

¹olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

²nastik8575@mail.ru

В статье описаны особенности проведения земельно-кадастровых работ при образовании двух земельных участков путем раздела существующего земельного участка в п. Смышляевка Волжского района Самарской области. Проведен анализ нормативно-правовых актов в сфере земельно-кадастровой деятельности, предложен вариант раздела земельного участка, подготовлен межевой план, произведен расчет стоимости земельно-кадастровых работ.

Ключевые слова: земельный кодекс, кадастровые работы, межевой план, схема раздела земельного участка, чертеж земельного участка, смета, экономическая эффективность.

Для цитирования: Лавренникова О. А., Лавренникова А. А. Земельно-кадастровые работы при образовании земельных участков в результате раздела исходных // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 56-61.

LAND AND CADASTRAL WORKS IN EDUCATION LAND PLOTS AS A RESULT OF THE DIVISION OF THE ORIGINAL

Olga A. Lavrennikova, Anastasiya A. Lavrennikova²

¹ Samara State Agrarian University, Samara, Russia

²City Property Department, Moscow, Russia

¹olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

²nastik8575@mail.ru

The article describes the specifics of carrying out land cadastre work in the formation of two land plots by dividing the existing land plot in the village of Smyshlyaevka in the Volzhsky district of the Samara region. The analysis of normative legal acts in the field of land cadastre activities has been carried out, a variant of the division of the land plot has been proposed, a boundary plan has been prepared, the cost of land cadastral works, the cadastral value of the plot and the land tax have been calculated.

Keywords: land code, cadastral works, boundary plan, land division scheme, land plot drawing, estimate, economic efficiency.

For citation: Lavrennikova, O. A., Lavrennikova, A. A. (2025). Land and cadastral works in education land plots as a result of the division of the original // Innovative development of land management: collection of scientific papers. (pp. 56-61). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

За последние 20 лет интерес к земельным ресурсам в России интенсивно вырос, в результате земля стала главным объектом имущественных отношений. При этом в качестве объекта выступает земельный участок.

Согласно Земельному кодексу РФ, земельный участок является недвижимой вещью, которая представляет собой часть земной поверхности и имеет характеристики, позволяющие определить ее в качестве индивидуально определенной вещи.

Земельный участок становится объектом имущества при постановке его на кадастровый учет и проведении регистрации права, для дальнейшего распоряжения и пользования им. Характеристики земельного участка, определяющие его как объект недвижимости, вносятся в Государственный кадастр недвижимости.

Земельный участок является особым видом недвижимости, так как он является основой, территориальным базисом для формирования остальных объектов. Законодательством закреплено несколько способов образования земельных участков: при выделе, разделе, объединении, перераспределении или образовании земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

Земельный участок из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности предоставляется для нужд физическим или юридическим лицам. Для формирования такого земельного участка необходимо подготовить схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории, которая регулируется ст. 11.10 ЗК РФ.

Схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории (далее - схема расположения земельного участка) представляет собой изображение границ образуемого земельного участка или образуемых земельных участков на кадастровом плане территории. В схеме расположения земельного участка указывается площадь каждого образуемого земельного участка и в случае, если предусматривается образование двух и более земельных участков, указываются их условные номера.

Подготовка схемы расположения земельного участка осуществляется с учетом утвержденных документов территориального планирования, правил землепользования и застройки, проекта планировки территории, землеустроительной документации, положения об особо охраняемой природной территории, наличия зон с особыми условиями использования территорий, земельных участков общего пользования, территорий общего пользования, красных линий, местоположения границ земельных участков, местоположения зданий, сооружений (в том числе размещение которых предусмотрено государственными программами Российской Федерации, государственными программами субъекта Российской Федерации, объектов незавершенного строительства).

Впоследствии орган муниципального образования предоставляет постановление о формировании земельного участка, указав его основные характеристики. Для внесения сведений земельный участок ставят на кадастровый учет, производят выкуп земельного участка и проходят регистрацию права.

Раздел земельного участка необходим при юридических сделках (продажа, обмен, дарение и т.д.), однако земельный участок может находиться в собственности одного лица, в общей долевой собственности или в аренде. При нахождении земельного участка в общей долевой собственности необходимо согласие всех собственников изменяемого земельного участка. При разделе исходный земельный участок должен иметь правильно установленные границы земельного участка. Необходимо также учитывать площадь исходного земельного участка, так минимальные предельные и максимальные предельные земельные участки согласно его разрешенному использованию, могут устанавливать органом государственной власти. При разделе земельного участка с меньшей площадью установленной органом власти, в последствии земельный участок не сможет пройти государственную регистрацию.

Основанием для выдела земельного участка является общая долевая собственность, при этом могут образовываться несколько земельных участков, в правовом плане собственник подавший заявление о выделе доли из земельного участка, впоследствии не будет являться

собственником остального земельного участка после его изменения, выдел регулируется ст. 11.5 Земельного кодекса РФ [1].

Так же образование земельного участка возможно при перераспределении или объединении. Перераспределение земель проводят для улучшения использования земельного участка посредством устранения вклиниваний, вкрапливаний, чересполосицы и изломанность границ земельного участка. При этом учитывают, что у земельных участков должны быть общие границы, находиться на одной категории земель и иметь одно и тоже разрешенное использование. При этом при перераспределении должна учитывать площадь земельных участков, а именно не должно принижать или превышать минимальные и максимальные пределы размеры земельных участков. Перераспределение в правовом отношении может производиться как с землями муниципалитета, так и с частными лицами владеющими земельными участками между друг другом. Перераспределение земельного участка осуществляется на основании согласованной утвержденной схеме таких земельных участков.

При объединении земельных участков является важным имение общей границы земельного участка, категории земли и разрешенного использования. Целью объединения земельных участков является упрощение в фискальной системе при начислении налогов, строительство на данном земельном участке, который требует определенной площади. Такие земельные участки могут находиться в индивидуальной, общей долевой собственности, при этом необходимо иметь согласие всех собственников таких участков. Правообладателем таких земельных участков могут выступать как частные лица, так и государство.

При разделе, выделе, перераспределении земельных участков нужно учитывать обременения (ограничения) прав которые находятся на таком земельном участке с определенными границами, если земельные участки не могут использоваться в соответствии с разрешенном использованием, то такие земельные участки не допускаются для раздела, выдела или перераспределения.

Земельный участок приобретает статус недвижимости после проведения землеустроительных работ по межеванию земельного участка.

Объектом земельно-кадастровых работ является земельный участок, расположенный по адресу: Самарская область, Волжский район, п. Смышляевка. Земельно-кадастровые работы проводятся на основании договора между заказчиком работ и подрядчиком. После заключения которого составляется задание на проведение работ.

Для формирования межевого плана необходим сбор данных в отношении земельного участка. Все эти сведения получают на подготовительном этапе. Подготовительный этап подразделяются на камеральный и полевой. В процессе камеральных работ производится сбор сведений о земельном участке, градостроительной документации, наличии обременений и ограничений в использовании участка, о пунктах ГГС.

Сведения, внесенные в ГКН являются общедоступными и предоставляются органом кадастрового учета по запросам. Запросы о предоставлении сведений могут запросить любые лица посредством почтовых отправлений, информационно-телекоммуникационных связей или лично.

При выполнении кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером, необходимо запросить сведения в виде выписки из ЕГРН на земельный участок и сведений о учтенных зданиях и сооружениях на данном участке.

Выписка из ЕГРН включает полные сведения о характере объекта недвижимости, которые содержатся в государственном кадастре недвижимости. Форма кадастровой выписки включает разделы KB.1-KB6, содержащих определенную информацию о земельном участке, в том числе: KB.1 – основные сведения об участке: индивидуальный кадастровый номер, категория земли, местоположение, площадь и т.д.; KB.3 – информация о частях земельного участка, правах на них и обременениях (при их наличии); KB.4 – план частей, составляющих, земельный участок (при их наличии); KB.5 – детальное описание расположения границ участка; KB.6 – описание поворотных точек границ земельного участка с указанием координат [6].

Выписка была запрошена также на объект недвижимости, расположенный на участке, жилой дом.

Объект работ – земельный участок относится к землям населенных пунктов. К землям населенных пунктов относятся территории, фактически используемые или предназначенные под застройку городов, поселков и сельских поселений. Основным назначением данной категории является удовлетворение всесторонних жилищных, производственных, социальных и культурно-бытовых потребностей жителей, а также градостроительных нужд в целом. Земли населенных пунктов отделяются от других категорий границами городских и сельских поселений [4].

Данное земельному участку присвоено разрешенное использование – для ведения личного подсобного хозяйства.

Анализ градостроительной документации, а именно Правил землепользования и застройки городского поселения Смышляевка, показал, что по градостроительному зонированию участок находится в жилой зоне Ж1. Она выделена для обеспечения правовых условий формирования жилой застройки из индивидуальных и блокированных жилых домов, с минимально разрешенным набором услуг местного значения, размещения необходимых объектов инженерной и транспортной инфраструктуры [5].

Минимальные и максимальные размеры земельного участка для земель зоны 1 с разрешенным использованием – для ведения личного подсобного хозяйства составляют 300 и 1500 кв.м.

Земельный участок находится в общей долевой собственности, размер доли определен.

На данном земельном участке установлены ограничения части земельного участка. Ограничение (обременение) земельного участка – это установление законом или уполномоченными органами, запрещающих, стесняющих правообладателя при осуществлении вещных прав на объект недвижимого имущества (сервитута, ипотеки, доверительного управления, аренды, ареста имущества).

Ограничения могут быть приняты собственником земли добровольно, то есть по соглашению с заинтересованными организациями, помогут быть введены принудительно, если того требуют государственные интересы [3].

Согласно сведений ГКН, часть земельного участка, площадью 505 м² занята охранной зоной линией электропередач.

На данном земельном участке установлены обременения на основании статьи 56, 56.1 Земельного кодекса РФ. Статья 56 ЗК РФ предполагает ограничения связанные с особыми условиями земельных участков и режимами хозяйственной деятельности в охранных, санитарно-защитных зонах; охраны окружающей среды; условием начала и завершения застройки или освоения земельного участка в установленные сроки согласно проекту предназначенного для строительства, ремонта или содержания автодороги дороги или части автодороги если земельный участок находится в государственной или муниципальной собственности; или иными ограничениями в использовании земельного участка [1].

Таким образом, земельные участки в границах зон с особым режимом использования территории у собственников, землевладельцев, землепользователей, арендаторов не изымаются и используются ими с соблюдением установленного для этих земельных участков особого правового режима.

К полевым работам подготовительного этапа относятся изучение на местности натурального объекта, путем его осмотра и расположенных на нем объектов строительства, и осмотр геодезических пунктов. При полевых работах были выявлены межевые знаки опорной межевой сети. Межевые знаки сохранены в полном объеме.

В результате подготовительных работ было установлено, что границы земельного участка с кадастровым номером уточнены в соответствии с действующим законодательством, общая площадь земельного участка составляет 1717 м², категория земель – земли населенных пунктов, установлена правильно, так как земельный участок находится на территории

п.г.т. Смышляевка, разрешенное использование – ведение личного подсобного хозяйства, подтвердилось картой градостроительного зонирования п.г.т. Смышляевка, вид права общедолевая собственность, в основу задания предполагается раздел земельного участка в натуре согласно требованиям собственников – на 2 участка, площадью 900 и 817 м².

В земельно-кадастровые работы входило проектирование варианта раздела в соответствии с пожеланиями заказчиков и требованиям законодательства. В соответствии с ним был составлен чертеж выноса проектных точек в натуру и сформирован межевой план по образованию двух земельных участков путем раздела существующего. В работе приведены основные разделы текстовой и графической части межевого плана.

В соответствии с действующим законодательством межевой план сдается в орган ГКУ в виде электронного документа XML-схемы, заверенной электронной цифровой подписью кадастрового инженера.

Расчет стоимости выполненных работ по смете составил 20230,0 рублей.

Таким образом, для раздела участка в долевой собственности необходимо:

1. Обратиться к кадастровому инженеру с запросом на раздел земли с предоставлением паспортных данных всех собственников.

2. Подписать Соглашение о разделе.

3. Кадастровый инженер подготавливает межевой план и предоставляет для согласования заказчиком.

4. После получения межевого плана, все собственники идут в МФЦ, с паспортами и оплаченной государственной пошлиной. Для экономии времени возможна отправка документов в Росреестр без посещения МФЦ напрямую в Росреестр.

5. Регламент рассмотрения документов составляет 12 рабочих дней. По истечению данного времени, будет необходимо посетить МФЦ вновь, чтобы забрать Выписки из ЕГРН, на вновь образованные земельные участки.

Прежний земельный участок будет снят с учета и на него будут прекращены права собственности согласно п. 3 ст. 41 ФЗ № 218 от 13.07.2015 «О государственной регистрации недвижимости» [2].

В случае образования двух и более земельных участков в результате раздела земельного участка, перераспределения земельных участков государственный кадастровый учет и государственная регистрация прав осуществляются одновременно в отношении всех образуемых земельных участков, за исключением случаев, если в соответствии с настоящим Федеральным законом государственный кадастровый учет осуществляется без одновременной государственной регистрации прав.

Список источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 14.02.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024) // СПС КонсультантПлюс.

2. Федеральный закон от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ (ред. от 02.08.2019 г.) «О государственной регистрации недвижимости».

3. Варламов А.А., Гальченко С.А. Государственный кадастр недвижимости: М.: КолосС, 2012. 679 с.

4. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы: М.: КолосС, 2008. 184 с.

5. Правила землепользования и застройки городского поселения Смышляевка м.р. Волжский Самарской области [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://Смышляевка.РФ> Загл. с экрана.

6. Разделы кадастровой выписки [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.xn--c1ad5ad.xn--p1ai/kadastrvaya_vipiska/soderzhanie.html Загл. с экрана.

7. Публичная кадастровая карта // Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – Режим доступа: свободный. – URL: <https://pkk.rosreestr.ru/>.

References

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 14.02.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024) // СПС КонсультантПлюс.
2. The Land Code of the Russian Federation No. 136-FZ dated 10/25/2001 (as amended on 02/14/2024) (with amendments and additions, intro. effective from 04/01/2024) // SPS Consultant-Plus.
3. Varlamov, A.A., Galchenko, S.A. (2012) The State Cadastre of real estate: Moscow:Ko-losS, 2012. 679 p. (in Russ.).
4. Neumyvakin, Yu. K., Persky, M.I. (2008). Land and cadastral geodetic works: Moscow: Ko-losS, 184 p. (in Russ.).
5. Rules of land use and development of the urban settlement of Smyshlyaevka M.R. Volzhsky, Samara region [Electronic resource] Access mode: <http://смышляевка.Российская Федерация> Cover from the screen. (in Russ.).
6. Sections of the cadastral statement [Electronic resource] Access mode: http://www.xn--c1ad5ad.xn--p1ai/kadastrrovaya_vipiska/soderzhanie.html Cover from the screen. (in Russ.).
7. Official website of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography (2024). Public cadastral map. Retrieved from <https://pkk.rosreestr.ru/> (in Russ.).

Информация об авторах:

О. А. Лавренникова – кандидат биологических наук, доцент;

А. А. Лавренникова – ведущий специалист отдела управления правового обеспечения в жилищной сфере.

Information about the authors

O. A. Lavrennikova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor;

A. A. Lavrennikova – specialist of the department of legal support in the housing sector.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests

Обзорная статья

УДК 528.489

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Ольга Алексеевна Лавренникова

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

В статье описаны особенности проведения геодезических работ при строительстве линейного объекта, технология работ, предъявляемые требования.

Ключевые слова: сооружение, изыскание, коммуникации, линии связи, геодезические работы.

Для цитирования: Лавренникова О. А. Особенности проведения геодезических работ при строительстве линейного объекта // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 61-67.

FEATURES OF GEODETIC WORKS DURING THE CONSTRUCTION OF A LINEAR OBJECT

Olga A. Lavrennikova

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

The article describes the features of geodetic work during the construction of a linear facility, the technology of work, and the requirements.

Keywords: construction, survey, communications, communication lines, geodetic work.

For citation: Lavrennikova, O. A. (2025). Features of geodetic works during the construction of a linear object // Innovative development of land management: collection of scientific papers. (pp. 61-67). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Линейными называются сооружения, имеющие значительную протяженность, занимающие относительно узкую полосу земной поверхности. К ним относятся линии электропередачи, связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные полосы и другие схожие сооружения.

В период проведения работ по строительству все работы должны производиться в соответствии с принятой технологической схемой организации работ на строго установленных отведенных площадях.

На участках пересечения и близкого параллельного следования коммуникаций в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство переездов через коммуникации;
- разработка грунта вручную;
- перевозка и транспортировка грузоподъемных машин, строительной техники в охранной зоне трубопровода к местам производства работ должна выполняться по постоянным маршрутам и только по вдольтрассовым дорогам или оборудованным вдольтрассовым проездам, расположенным на расстоянии не менее 10 м от оси трубопровода;
- при подготовке к проведению работ в охранной зоне трубопроводов на участке производства работ разрабатывают проект, в который должны быть включены мероприятия по безопасному движению техники и схема маршрутов движения с учетом:
 - а) требований рабочей документации;
 - б) требований безопасности дорожного движения и пожарной безопасности;
 - в) состояния вдольтрассовых дорог и проездов;
 - г) состояния подъездных дорог к трубопроводам;
 - д) состояния переездов через трубопроводы и коммуникации сторонних организаций;
- при пересечении коммуникаций сторонних организаций маршруты движения техники согласовываются с владельцами коммуникаций;
- перевозка и транспортировка техники в охранной зоне трубопровода должна выполняться при наличии разрешения на производство работ в охранной зоне;
- вдольтрассовый проезд для движения техники, должен быть обеспечен вертикальной планировкой, а на грунтах со слабой несущей способностью, выполнены лежневые дороги, зимники и т.д.;
- схема маршрута движения техники передается лицу, ответственному за выпуск техники на место производства работ;
- передвижение техники в охранных зонах в ночное время суток запрещается;
- маневры техники, развороты, движения задним ходом следует выполнять по сигналу ответственного, при этом скорость движения техники не должна превышать 3 км/ч;
- передвижение техники вдоль склона с углом крутизны больше 20 градусов запрещается;

– разъезд со встречной техникой следует выполнять в местах, предусмотренных транспортной схемой, обеспечивая безопасное расстояние не менее 2-х метров между транспортными средствами.

Работы следует проводить под руководством ответственного работника, прошедшего проверку знаний правил производства работ в квалификационной комиссии с участием инспектора Ростехнадзора и допущенному к руководству этими работами по нарядам – допускам. При выполнении всех работ рабочие должны быть в спецодежде, спецобуви, защитных касках [1].

Точность геодезических разбивочных работ в трубопроводном строительстве принимается в зависимости от категории участка и особенностей рельефа местности, руководствуясь допустимыми средними квадратичными погрешностями.

После выполнения разбивочных работ, но до начала основных строительно-монтажных работ, в зависимости от конкретных условий строительства, генподрядчиком должен быть выполнен 3-ий этап подготовительных работ (инженерной подготовки трассы), включающий:

- расчистку полосы отвода трубопровода;
- профилактические работы вне полосы отвода;
- срезку продольных склонов, планировку строительной полосы;
- строительство временных дорог и гидромелиоративных сооружений (водопропуски, водоотводы и т.п.), мостов, переправ и т. д.;
- устройство временных баз, складов, причалов и т. д.;
- устройство временных поселков, систем связи;
- подготовку стройплощадок;
- рекультивационные работы.

Большие объемы и протяженность геодезических работ на трассе строительства трубопроводов, особенно на этапах трассирования и детальной разбивки трассы, могут привести к появлению грубых ошибок. Чтобы своевременно предупредить их появление (как в плановом, так и в высотном положении сооружаемого объекта), необходим тщательный контроль и самоконтроль геодезических работ. Причиной появления грубых ошибок в процессе геодезических работ можно считать, во-первых, большое число измерений, не контролируемых путем подсчета невязок, и во-вторых, те неудобства, которыми сопровождаются измерения в трассовых условиях.

Геодезические работы и контрольные измерения необходимо выполнять с соблюдением следующих условий:

- каждую вынесенную в натуру точку, линию, угол проверять неоднократно и разными приемами;
- по законченным геодезическим (разбивочным) работам произвести выборочные контрольные измерения;
- по результатам контроля составить акт о приемке разбивочных работ (приемочная комиссия).

Подготовительные работы на трассе должны соответствовать календарному плану строительства линейной части с учётом всех видов работ.

В составе проекта организации строительства обычно предшествует краткая характеристика факторов, определяющих организацию строительства. В частности, приводятся следующие данные: о трубах (диаметре, толщине стенок), о числе переходов через различного рода преграды и о принятых технологических решениях в соответствующих проектах (подводные, воздушные, одно- и многониточные и др.), о глубине заложения трубопровода на различных участках, об изоляции (типе, материалах) и электрозащите трубопровода, о технологии строительства на заболоченных и обводненных участках, типах пригрузки трубопровода (железобетонные пригрузжатели, конструкция, методы установки; винтовые анкерные устройства, методы их установки и, например, временная пригрузка трубопровода водою с последующим вытеснением ее эластичными поршнями-разделителями и др.). Основные данные сводят в таблицы с дифференцированием их по участкам трассы с указанием границ участков по километражу трассы.

В связи с установлением очередей строительства трубопроводы большой протяженности (500 км и более) обычно делят на участки. При этом учитывают расположение потребителей вдоль трассы трубопровода, различия в природно-климатических условиях строительства, расположение по трассе компрессорных (насосных) станций. Отводы от магистрального трубопровода в зависимости от диаметра и протяженности иногда включают в очереди строительства с целью ввода их в эксплуатацию в кратчайшие сроки.

Геодезическую разбивочную основу на строительной площадке или вблизи объекта строительства следует создавать в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов в местах, обеспечивающих их сохранность на весь период строительства с учетом удобства, определения положения здания (сооружения) на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с необходимой точностью.

Геодезическую разбивочную основу для строительства надлежит создавать с привязкой к имеющимся в районе строительства пунктам государственных геодезических сетей или к пунктам сетей, имеющих координаты и отметки в системах координат субъектов Российской Федерации (МСК-СРФ).

Геодезическую разбивочную основу для строительства следует создавать с учетом:

проектного и существующего размещений зданий (сооружений) и инженерных сетей на строительной площадке;

обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы;

геологических, температурных, динамических процессов и других воздействий в районе строительства, которые могут оказать неблагоприятное влияние на сохранность и стабильность положения пунктов;

использования создаваемой геодезической разбивочной основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

В результате вычисления геодезических разбивочных работ должны быть оформлены разбивочные чертежи, каталоги координат и отметок исходных пунктов и каталоги (ведомости) проектных и фактических координат и отметок, чертежи геодезических знаков, пояснительная записка.

В целях оптимизации рабочего времени в схему сети нужно включить достаточное количество базовых точек на открытых местах. Места закладки базовых точек должны обеспечивать их сохранность и стабильность положения в течение всего времени производства работ на объекте [2].

Разработку проекта (чертежа) геодезической разбивочной основы для строительства следует проводить в порядке и сроки, соответствующие принятым стадиям проектирования и очередям строительства. Чертеж геодезической разбивочной основы следует составлять в масштабе генерального плана строительной площадки.

Построение геодезической разбивочной основы для строительства следует производить методами триангуляции, полигонометрии, линейно-угловыми построениями, спутниковыми определениями координат в системах МСК-СРФ и другими методами.

Разбивочная сеть строительной площадки создается для выноса в натуру основных или главных разбивочных осей здания (сооружения), а также, при необходимости, для построения внешней разбивочной сети здания (сооружения), производства исполнительных съемок, наблюдения за осадками и другими деформациями.

Геодезическое сопровождение обязательно на протяжении всего строительства объекта, так как без него просто невозможно проверить качество выполненных работ.

Для построения любого линейного сооружения необходимо разработать проект. Для его составления необходимо выбрать точное и рациональное расположение будущей трассы (оси линейного сооружения) на местности (в плане и по высоте), а также изучить гидрологические и геологические условия местности. Итоговый выбор должен соответствовать техническим условиям будущего сооружения. Для этого проводится топографическая съёмка местности и на её основе составляется графическая часть проектной документации.

Далее выбирается система координат и проводится привязка на местности. Впоследствии проектные данные переносятся по координатам в натуру: начало, поворотные и промежуточные точки, конец объекта. Далее всю трассу разбивают на пикеты; расстояние между пикетами составляет 100 метров. Их обозначение – ПК0, ПК1, ПК2, ПК3 и т.д. (для удобства можно поделить на отрезки, равные 10 метрам. Их обозначение – ПК0+10, ПК0+20 и т.д.).

Геодезические работы по прокладыванию линейных сооружений являются важной задачей, так как от правильности их проведения зависит безопасная эксплуатация данных объектов, а это является приоритетом. Работы проводятся с использованием современного геодезического оборудования и программного обеспечения: GNSS приёмник EFT M3 Plus, Веха GLS25, Контроллер EFT H4

Создается проект в контроллере, выбирается нужная система координат и зона, базовая станция, выполняется привязка к 4 реперам. Через «управление данными» добавляют файлы слоёв в формате dxf, созданные в программе Autocad.

Проектные данные переносятся по координатам в натуру: начало, поворотные и промежуточные точки, конец объекта.

На всех этапах строительства проводится геодезический мониторинг и выполняется исполнительная съёмка. Все данные, полученные в результате геодезических работ, обрабатываются с помощью специальных программ.

При окончании строительства объекта обязательно проводится исполнительная съёмка с целью контроля точности и соответствия проекту.

После введения объекта в эксплуатацию также проводят геодезические работы для контроля и мониторинга.

При геодезических изысканиях должны соблюдаться требования нормативно-технических документов Федеральной службы геодезии и картографии России, регламентирующих геодезическую деятельность: Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015, различные ГОСТы, СНиПы и СП.

Весь персонал, занятый на строительстве объектов в охранной зоне действующих коммуникаций, должен пройти дополнительное обучение безопасным методам труда и ведения работ независимо от сроков предыдущего инструктажа и обучения.

Земляные работы, связанные с проходом бульдозеров над действующими коммуникациями, производить только при нормальной влажности и несущей способности грунтов. Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием в два метра по обе стороны от действующего трубопровода или электрокабеля и других подземных коммуникаций, должны производиться только вручную в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные инженерные коммуникации с последующим расширением траншеи экскаватором.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах. Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок, траншей и котлованов, разрешена только за пределами призмы обрушения грунта, на расстоянии не менее 1,5 м. Площадки для погрузо-разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 50%. До начала земляных работ, в местах расположения действующих подземных коммуникаций, должны быть разработаны и согласованы с владельцами этих коммуникаций, инструкции по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местах обозначено соответствующими знаками и надписями. Нахождение водителя в кабине автомобиля при проведении погрузо-разгрузочных работ запрещено.

При прокладке проектируемого трубопровода в местах пересечения с подземными коммуникациями определяются необходимость соблюдения следующих нормативных требований по обеспечению эксплуатационной безопасности как новой, так и действующих коммуникаций:

- при пересечении трубопровода с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не ближе 3,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом коммуникации (трубы, кабели и др.);

– при параллельном следовании проектируемого трубопровода с существующими кабелями связи, в целях исключения раскрытия кабеля, разработку траншеи следует производить с минимальным откосом (со стороны существующего кабеля). В попадания существующих кабелей в раскрытие траншеи, стену траншеи (со стороны существующего кабеля) следует сделать вертикальной с устройством крепления из деревянных щитов;

– проезд землеройных и других машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам в местах, указанных эксплуатирующей организацией. Эти переезды устраивают из сборных железобетонных плит. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности. В местах, не оборудованных переездами через действующие коммуникации проезд строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера, автотранспорта и т. п.) запрещен;

– засыпку траншеи трубопровода следует производить бульдозерами с косыми ножами.

Строительная организация за трое суток до начала работ обязана вызвать представителей эксплуатирующей организации для установления точного местонахождения и фактической глубины заложения действующих коммуникаций, определения их технического состояния, а также взаиморасположения действующих коммуникаций с новым строящимся объектом. В случае повреждений коммуникаций или обнаружения утечки транспортируемого продукта в процессе производства работ, весь персонал и технические средства (машины, оборудование и т.п.) должны быть немедленно выведены из охранной зоны на безопасное расстояние, а эксплуатирующая организация извещена о повреждении (утечке) [3].

Место расположения подземных сооружений связи уточняется по всей длине действующего подземного кабеля связи в зоне производства работ и обозначается вешками высотой 1,5 м, которые устанавливаются на прямых участках трассы через 10 м, у всех точек отклонений от прямолинейной оси трассы более чем на 0,5 м, на всех поворотах трассы, а также на границах разрытия грунта, где работы должны выполняться ручным способом. До определения и точного обозначения местоположения кабеля связи, документального оформления разрешений на производство работ проведение земляных работ не допускается.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не указанных в проекте, необходимо приостановить работу, принять меры по защите обнаруженных коммуникаций от повреждений, поставить в известность эксплуатирующую организацию и вызвать их представителя. Строительно-монтажные работы могут быть продолжены после получения официального разрешения от представителя эксплуатирующей организации.

По результатам работы по уточнению трассы кабельной линии связи составить акт передачи на сохранность кабельной магистрали, замерных столбиков и предупредительных знаков. В акте указывается количество шурфов, установленных вешек, предупредительных знаков. После подписания акта ответственность за сохранность установленных вешек и предупредительных знаков несет производитель работ [3].

Список источников

1. Веригин Ю.А., Горобец В.П. Механизация технологических процессов строительства. Барнаул: Изд-во АлтГТУ: 2004. С. 298.

2. Пронина Л. А., Новикова В. Е. Геодезическое сопровождение изысканий при строительстве автомобильной дороги // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2019. №2 (17).

3. Соколов Г.К. Технология строительного производства: Учеб. пособие для вузов, 3-е изд., М.: Академия, 2008. С. 539.

4. Тананыкина Д.Ю., Петров М.А. Геодезические работы при строительстве линейных сооружений // Взаимодействие науки и общества – путь к модернизации и инновационному развитию: сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа: OMEGA SCIENCE, 2023. С. 189-191.

References

1. Verigin, Yu. A., Gorobets, V.P. (2004). Mechanization of technological processes in construction - Barnaul: Publishing house of AltSTU: 2004. p. 298. (in Russ.).
2. Pronina, L. A., Novikova, V. E. (2019). Geodetic support of surveys during the construction of a highway // Electronic scientific and methodological journal of the Omsk State Agrarian University. 2 (17). (in Russ.).
3. Sokolov, G.K. (2008). Technology of construction production: [studies. handbook for universities, 3rd ed., ster. M.: Academy, p. 539. (in Russ.).
4. Tananykina D.Yu., Petrov M.A. (2023). Geodetic works in the construction of linear structures // Interaction of science and society - the path to modernization and innovative development: collection of articles from the International scientific and practical conference. Ufa: OMEGA SCIENCE, 2023. Pp. 189-191.

Информация об авторах:

О. А. Лавренникова – кандидат биологических наук, доцент.

Information about the authors:

O. A. Lavrennikova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor.

Научная статья

УДК 528

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОШИБКИ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ГРАНИЦ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ

Александр Сергеевич Локтеев¹, Оксана Николаевна Гошева²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ alexandersergeevich1993@mai.ru,

² oksana.gosheva@yandex.ru

Для изучения состояния земель, планирования и организации их рационального использования и охраны, описания местоположения земель и установления границ объектов землеустройства на местности государственные и местные органы власти осуществляют деятельность по территориальному землеустройству. На основе результатов землеустроительных работ подготавливаются и утверждаются документы территориального планирования с описанием границ населенных пунктов. Точная и актуальная информация о границах земельных участков играет критическую роль в обеспечении правопорядка и экономического развития России. Ее наличие способствует значительному усилению защиты имущественных прав всех категорий граждан – физических и юридических лиц. Это напрямую ведет к снижению количества земельных споров, которые зачастую являются длительными, дорогостоящими и изнурительными процессами, парализующими хозяйственную деятельность и инвестиционные процессы. Уменьшение числа судебных разбирательств, связанных с неясностью границ, освобождает ресурсы как для судов, так и для самих участников конфликта. Более того, четко установленные границы способствуют оперативному и беспроблемному обороту земельных участков, что стимулирует рынок недвижимости и привлекает инвестиции. Данная статья отражает основную суть описания, согласования и утверждения местоположения границ населенных пунктов и поселений, а также проблемные вопросы, возникающие при постановке на кадастровый учет границ населенных пунктов на примере судебных практик. Рассмотрим, нужны ли границы населенных пунктов с точки зрения существующей юридической практики в сфере административно-территориального устройства субъектов Российской Федерации.

Ключевые слова: территориальное планирование, зонирование территории, границы населенных пунктов.

Для цитирования: Локтеев А. С., Гошева О. Н. Основные проблемы и ошибки при постановке границ населенного пункта на кадастровый учет // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 67-72.

THE MAIN PROBLEMS AND ERRORS IN SETTING THE BOUNDARIES OF A SETTLEMENT FOR CADASTRAL REGISTRATION

Alexander S. Lokteev¹, Oksana N. Gosheva²,

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹alexandersergeevich1993@mai.ru

²oksana.gosheva@yandex.ru

To study the condition of lands, plan and organize their rational use and protection, describe the location of lands and establish the boundaries of land management facilities on the ground, state and local authorities carry out activities on territorial land management. Based on the results of land management work, territorial planning documents describing the boundaries of settlements are prepared and approved. Accurate and up-to-date information about land boundaries plays a critical role in ensuring law and order and economic development in Russia. Its presence contributes to a significant strengthening of the protection of property rights of all categories of citizens – individuals and legal entities. This directly leads to a reduction in the number of land disputes, which are often lengthy, expensive and exhausting processes that paralyze economic activity and investment processes. Reducing the number of court proceedings related to unclear borders frees up resources for both the courts and the parties to the conflict themselves. Moreover, clearly defined boundaries facilitate the rapid and trouble-free turnover of land plots, which stimulates the real estate market and attracts investment. This article reflects the main essence of the description, coordination and approval of the location of the boundaries of settlements and settlements, as well as problematic issues that delve into the cadastral registration of the boundaries of settlements using the example of judicial practices. Let's consider whether the boundaries of settlements are necessary from the point of view of existing legal practice in the field of the administrative-territorial structure of the subjects of the Russian Federation.

Keywords: territorial planning, zoning of the territory, boundaries of settlements.

For citation: Lokteev A. S., Gosheva O. N. The main problems and errors in setting the boundaries of a settlement on cadastral registration // Innovative development of land management: collection of scientific papers. (pp. 67-72). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

С учетом развития территорий одной из основных функций территориального планирования является описание, согласование и утверждению местоположения границ населенных пунктов и поселений. Земли, используемые для строительства и развития населенных пунктов, являются землями населенных пунктов. При расширении территории существующего поселения в границы могут быть включены и прилегающие земли, в этом случае площадь рассчитывается исходя из необходимости строительства новых зданий и развития личных подсобных хозяйств.

Актуальные данные о границах являются основополагающим фактором для эффективного функционирования учетно-регистрационной системы земельных ресурсов. Без точной геодезической информации невозможна адекватная оценка земельного фонда, невозможно проводить качественный кадастровый учет и формировать достоверные реестры. Это в свою очередь, негативно влияет на планирование и реализацию государственных программ в сфере землепользования, включая программы по охране окружающей среды,

градостроительства и сельского хозяйства. Например, неправильное определение границ лесных участков может привести к незаконным рубкам и ущербу для экологии. Аналогично, неточности в границах сельскохозяйственных земель могут привести к спорам между фермерами и снижению эффективности сельскохозяйственного производства.

Помимо этого, достоверная информация о границах земель существенно повышает инвестиционную привлекательность регионов. Инвесторы, будь то крупные корпорации или частные лица, стремятся к юридической ясности и минимальным рискам. Четко определенные границы участков гарантируют инвесторам безопасность их вложений и исключают возможные споры и задержки в реализации проектов. Это особенно важно для развития инфраструктуры, строительства жилых комплексов, промышленных предприятий и других масштабных проектов, требующих больших финансовых вложений. Таким образом, инвестиции в создание и поддержание актуальных данных о границах земельных участков – это инвестиции в стабильность и экономическое процветание региона и улучшению качества жизни населения. Современные технологии, такие как спутниковая съемка и геоинформационные системы, играют ключевую роль в обеспечении точности и оперативности обновления данных о границах, повышая эффективность управления земельными ресурсами.

Границы населенных пунктов не должны пересекаться с границами муниципальных образований, зон, земельных участков, предоставленных гражданам или юридическим лицам.

Согласно статьи 23 Градостроительного кодекса Российской Федерации, описание границ населенных пунктов и поселений является обязательным приложением к генеральному плану, которые должны содержать графическое описание местоположения границ населенных пунктов, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, для дальнейшей постановки на кадастровый учет в ЕГРН.

Описание границ составляется с использованием сведений из ЕГРН, картографических материалов, единой электронной картографической базы, материалов дистанционного зондирования и основывается на информации обследования, полученной на местности. После регистрации в ЕГРН сведений о границах объектов землеустройства данные об их местоположении становятся общедоступными и открытыми. Подробную информацию о границах административных районов и зон, а также документацию об установлении или изменении этих границ можно получить в Росреестре.

Привязка границ населенных пунктов к линейным объектам, транспортной инфраструктуре и границам планировочных кварталов – сложная процедура, часто приводящая к существенным изменениям в правовом статусе земельных участков, принадлежащих как физическим, так и юридическим лицам. Проблема заключается в том, что планируемая граница населенного пункта может пересекать существующие земельные участки, что неизбежно при градостроительных преобразованиях, направленных на изменение территориального зонирования или расширение границ населенного пункта. Статья 83 Земельного кодекса Российской Федерации касается этого аспекта, устанавливая, казалось бы, прямой запрет на пересечение границ населенного пункта с границами земельных участков, предоставленных гражданам и организациям.

Рассмотрим пару судебных практик по решению спорных вопросов при установлении границ поселений:

1. Гражданин обратился в суд с иском к администрации муниципального образования о признании описания местоположения границ населенного пункта недействительным, исключении из ЕГРН сведений о части границ населенного пункта, установлении границ земельного участка. Основанием послужил отказ в осуществлении кадастрового учета принадлежащего ему земельного участка в связи с выявлением пересечения земельного участка с границами населенного пункта.

При рассмотрении дела судом была назначена судебная землеустроительная экспертиза, которая установила, что фактическое местоположение границ спорного земельного участка существует 15 и более лет и соответствуют правоустанавливающим, правоудостоверяющим документам, материалам инвентаризации земель, документам

государственного кадастра недвижимости. Имеется реестровая ошибка в описании границ населенного пункта в части, смежной со спорным земельным участком и заключается в частичном наложении на границы земельного участка.

Разрешая спор, суд первой инстанции установил границы земельного участка истца в соответствии с межевым планом, составленным кадастровым инженером, указав, что при выполнении работ по графическому описанию местоположения границы населенного пункта и подготовке перечня координат характерных точек границы допущена ошибка в части неучета фактически сложившихся на местности границ земельного участка истца, которая воспроизведена в ЕГРН при постановке на государственный кадастровый учет границы населенного пункта, т.е. реестровая ошибка, которая в целях восстановления нарушенных прав истца подлежит исправлению решением суда в порядке части 4 статьи 61 Федерального закона № 218-ФЗ.

Суд апелляционной инстанции признал решение суда законным. Кассационный суд также не нашел оснований не согласиться с выводами судебных инстанций.

(Определение Второго кассационного суда общей юрисдикции от 5 марта 2024 г. по делу № 8Г-4257/2024 [88-5635/2024])

В приведенном примере реестровая ошибка возникла в результате некачественно проведенных мероприятий при составлении кадастровыми инженерами плана территории.

2. Следующий пример служит яркой иллюстрацией тех последствий, которые возникают при нарушении органами местного самоуправления установленного законодательством порядка принятия документов территориального планирования.

Рослесхоз обратился в суд с административным иском о признании недействующим генеральный план сельского поселения в части включения участков земель лесного фонда в границы населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения. В обоснование заявленных требований административный истец указал на то, что оспариваемое решение принято без предусмотренного законодательством Российской Федерации согласования с Рослесхозом, что привело к самовольному включению в границы муниципального образования участков из состава земель лесного фонда и несогласованному с собственником переводу земель из одной категории в другую.

Разрешая спор суд первой инстанции указал, что порядок подготовки и утверждения генерального плана регулируется главой 3 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Как установлено судом и подтверждается материалами дела, при утверждении генерального плана сельского поселения были допущены многочисленные нарушения: при проведении публичных слушаний не обеспечено заблаговременное размещение проекта генерального плана и обосновывающих материалов для ознакомления; срок проведения публичных слушаний составил менее одного месяца, при этом публичные слушания в нарушение части 3 статьи 28 Градостроительного кодекса Российской Федерации были проведены не во всех населенных пунктах муниципального образования, в частности, в таком, территория которого имела пересечения с землями лесного фонда; заключение о результатах публичных слушаний опубликовано не было; протокол заседания представительного органа сельского поселения, на котором было принято решение об утверждении оспариваемого генерального плана поселения, отсутствует. Кроме того, было установлено, что генеральный план поселения в нарушение градостроительного законодательства принят без согласования с уполномоченным органом (Рослесхозом).

При этом, факт нахождения спорных земельных участков в федеральной собственности и их отнесение к категории земель лесного фонда подтвержден данными государственного лесного реестра, а также свидетельством о государственной регистрации и выпиской из Единого государственного реестра недвижимости.

С учетом приведенных выше положений законодательства в сфере градостроительной деятельности и установленных в судебном заседании обстоятельств суд первой инстанции пришел к выводу о том, что решение об утверждении генерального плана поселения было принято с существенным нарушением порядка его принятия, в связи с чем имелись основания для признания оспариваемого нормативного правового акта недействующим полностью с

даты принятия. Судом апелляционной инстанции решение суда было признано законным. (Апелляционное определение Пятого апелляционного суда общей юрисдикции от 24 октября 2024 г. по делу № 66а-1272/2024)

Дополнительно хотел бы уделить особое внимание линейным объектам инфраструктуры: автомобильным и железным дорогам, линиям электропередач и связи, водо- и газопроводам. Их пересечение границ населенного пункта представляет собой специфический случай, требующий отдельного анализа. Во-первых, подавляющее большинство этих объектов относится к объектам, предназначенным для государственных или муниципальных нужд. Статья 49 Земельного кодекса Российской Федерации прямо указывает на приоритетное право государства и муниципалитетов на изъятие земли под такие объекты. Это означает, что изъятие земель под уже существующую инфраструктуру для расширения границ населенного пункта, как правило, не требуется. В данной ситуации граница населенного пункта должна быть скорректирована таким образом, чтобы не пересекать линейный объект, а не наоборот. Это обусловлено экономической нецелесообразностью и юридической несостоятельностью демонтажа, и перекладки масштабных объектов инфраструктуры.

Во-вторых, само по себе пересечение границы населенного пункта линейным объектом инфраструктуры не влечет за собой автоматического изменения правового статуса ни земельного участка, на котором расположен объект, ни самого объекта. Ключевым моментом здесь является правовой режим земельного участка, на котором расположен линейный объект. Он определяется не границами населенного пункта, а назначением самого объекта и его правовым статусом. Земля под линейным объектом, как правило, находится в бессрочном пользовании или собственности государства, или муниципалитета, а права собственника не ограничиваются границами населенного пункта. Например, участок под железнодорожными путями может продолжать находиться в федеральной собственности и использоваться по назначению, даже если населенный пункт расширяется на эту территорию.

Таким образом, задача формирования границ административных делений имеет особое значение в землеустройстве. Установление границ поселений - вопрос государственной важности. Разработка проектов землеустройства по установлению и изменению границ поселений является необходимым элементом для полноценного функционирования и развития поселений и обеспечивает эффективное использование земельно-ресурсного потенциала, территориальное планирование и создание благоприятных условий для рационального использования, охраны и сохранения природного ландшафта, историко-культурного наследия. Но процесс внесения сведений о границах населенных пунктов в единый реестр недвижимости значительно осложняется неточностью и неактуальностью градостроительной документации. Нечеткость формулировок и отсутствие единой методики приведения границ населенных пунктов в соответствие с границами земельных участков приводят к многочисленным спорам и судебным разбирательствам. Невозможно внести изменения в градостроительные решения, не нарушив их целостности. Для уменьшения количества таких конфликтов необходимо совершенствовать законодательство, разрабатывать более четкие рекомендации и инструкции для местных органов власти, а также усиливать роль кадастровых инженеров в процессе определения границ земельных участков и населенных пунктов. Важным аспектом является прозрачность процедуры изъятия земель и обеспечение справедливой компенсации собственникам в случае необходимости изъятия. Кроме того, необходимо учитывать интересы населения и минимизировать негативные последствия градостроительных преобразований для жителей изменяемых территорий. Только системный подход к решению этой проблемы позволит избежать многих правовых и социальных конфликтов.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020;
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации. // Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 26.12.2024);

3. Земельный кодекс Российской Федерации. // Федеральный закон Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 28.12.2024);
4. Федеральный закон Российской Федерации «О государственной регистрации недвижимости» // Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2015 № 218-ФЗ;
5. Федеральный закон Российской Федерации «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ;
6. Письмо Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии «Методические рекомендации по работе с перечнями в целях исправления пересечения границ объектов реестра границ и земельных участков в 2024 году» // Письмо от 04.06.2024 №18-5095-ТГ/24;
7. Определение Второго кассационного суда общей юрисдикции // Определение от 5 марта 2024 г. по делу № 8Г-4257/2024 [88-5635/2024];
8. Апелляционное определение Пятого апелляционного суда общей юрисдикции // Определение суда от 24 октября 2024 г. по делу № 66а-1272/2024.
9. Иралиева Ю. С., Лизунова А. С. Техника подготовки межевого плана при выполнении кадастровых работ на исправление реестровой ошибки // Инновационное развитие земельного устройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 29-35.

References

1. The Constitution of the Russian Federation 2020 (adopted by popular vote on December 12, 1993) // Collection of Legislation of the Russian Federation (in Russ.);
2. The Urban Planning Code of the Russian Federation of 29.12.2004 №190-FZ. (as amended on 26.12.2024). // Federal Law of the Russian Federation (in Russ.);
3. The Land Code of the Russian Federation of 25.10.2001 №136-FZ (as amended on 28.12.2024). // Federal Law of the Russian Federation (in Russ.);
4. Federal Law of the Russian Federation of 13.07.2015 №218-FZ "On State Registration of Real Estate" // Federal Law of the Russian Federation (in Russ.);
5. Federal Law of the Russian Federation of 06.10.2003 №131-FZ "On the general principles of the organization of local self-government in the Russian Federation" // Federal Law (in Russ.);
6. Letter from the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography of 04.06.2024 №18-5095-TG/24 "Methodological recommendations for working with lists in order to correct border crossings of objects in the Register of Borders and land plots in 2024" // Letter (in Russ.);
7. Ruling of the Second Court of Cassation of General Jurisdiction of 05.03.2024 №8G-4257/2024 [88-5635/2024] // Ruling (in Russ.);
8. Appellate ruling of the Fifth Court of Appeal of General Jurisdiction of 24.10.2024 №66а-1272/20 // Court Ruling (in Russ.).
9. Iralieva, Yu. S., Lizunova, A. S. (2024). Technique for preparing a boundary plan when performing cadastral work to correct a registry error. Innovative development of land management 24': collection of scientific papers. (pp. 29-35). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Информация об авторах:

А. С. Локтеев – главный специалист отдела строительства, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства администрации ГО ЗАТО Комаровский Оренбургской области;
О. Н. Гошева – начальник сметно-договорного отдела ООО «Спецстрой».

Information about the authors:

A. S. Lokteev – Chief Specialist of the Department of Construction, Housing and Communal Services and Road Facilities of the administration of the Komarovsky Municipal District of the Orenburg region;
O. N. Gosheva – Head of the estimate and contract Department of LLC "Spetsstroy".

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: all the authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication. The authors declare that there is no conflict of interest.

ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ГРАНИЦ ОХРАННЫХ ЗОН В ОТНОШЕНИИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ

Валерий Николаевич Масляев¹, Дмитрий Юрьевич Терехин²,
Василий Александрович Саулин³

^{1,2} Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, Саранск, Россия

³ ООО «ГеоЛайн», Саранск, Россия

¹ Maslyaevvn1960@mail.ru,

² terehindima2004@mail.ru

³ saulin11@mail.ru

В статье рассмотрена технология подготовки проекта графической и текстовой части описания местоположения границ охранных зон волоконно-оптических линий связи. Для решения данной задачи был использован программный комплекс ТехноКад-Экспресс. В результате была апробирована технология описания местоположения границ зоны с особыми условиями использования территорий линейного объекта.

Ключевые слова: охранная зона, государственный кадастровый учет, зоны с особыми условиями использования территории, волоконно-оптические линии связи, кадастровая деятельность.

Для цитирования: Масляев В. Н., Терехин Д. Ю., Саулин В. А. Особенности установления границ охранных зон в отношении линейных объектов // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 73-78.

FEATURES OF ESTABLISHING BOUNDARIES OF PROTECTED AREAS IN RELATION TO LINEAR OBJECTS

Valery N. Maslyaev¹, Dmitry Yu. Terekhin², Vasily A. Saulin³

^{1,2} National Research Mordovian State University named after N. P. Ogarev, Saransk, Russia

³ «GeoLain» LLC, Saransk, Russia

¹ Maslyaevvn1960@mail.ru,

² terehindima2004@mail.ru

³ saulin11@mail.ru

The article discusses the technology of preparing a draft graphic and text part of the description of the location of the boundaries of security zones of fiber-optic communication lines. To solve this problem, the Technocad-Express software package was used. As a result, an algorithm for creating a description of the location of the boundaries of a zone with special conditions for the use of territories of a linear feature was tested.

Keywords: security zone, state cadastral registration, zones with special conditions for the use of the territory, fiber-optic communication lines, cadastral activities.

For citation: Maslyaev V. N., Terekhin D. Yu., Saulin V. A. (2025). Features of establishing boundaries of protected zones in relation to linear objects // Innovative development of land management 25: collection of scientific papers. (pp. 73-78). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение. В настоящее время российское законодательство, регулирующее кадастровую деятельность и ведение Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН), претерпевает значительные изменения, направленные на оптимизацию системы учета и регистрации прав на объекты недвижимости. Одним из основных направлений ведения ЕГРН является установление границ зон с особыми условиями использования территорий (далее – ЗОУИТ).

Материалы и методы. Статья подготовлена на материалах ООО «ГеоЛайн» (г. Саранск), ЕГРН, нормативно-правовых актах и космофотоснимках, размещенных в открытом доступе в системе Internet. В ходе исследования использовались общенаучные методы исследования, геодезический, картографический, геоинформационный методы, методы дистанционного зондирования Земли.

Результаты. Понятие о ЗОУИТ закреплено в Градостроительном кодексе РФ [1] и в ст. 105 Земельного кодекса РФ [2]. В соответствии с Земельным кодексом РФ [2] существуют 28 видов ЗОУИТ. Для ЗОУИТ действуют разные правовые режимы, что определяет ограничения в использовании земель. Такое разграничение обеспечивает безопасность и определенные условия жизни граждан, сохранность объектов культурного наследия, снижение негативного воздействия на окружающую среду.

На сегодняшний день согласно действующему российскому законодательству фактом установления ЗОУИТ служит внесение сведений о ней в ЕГРН. Данная процедура осуществляется на основании специальной технологии – описания местоположения границ ЗОУИТ, представляемого в текстовой и графической формах и утвержденной уполномоченными органами власти. При установлении или изменении границ ЗОУИТ определяются сведения о границах данной зоны, содержащие графическое описание местоположения границ данной зоны, перечень координат характерных точек этих границ. Данные сведения могут быть собраны и предоставлены кадастровым инженером, что подразумевает проведение кадастровых работ для осуществления кадастрового учета такой ЗОУИТ. Перед внесением сведений о границе ЗОУИТ в ЕГРН необходимо убедиться, не противоречат ли характеристики устанавливаемой зоны требованиям российского законодательства.

Особенности нормативно-правового регулирования установления границ ЗОУИТ основаны на положениях Земельного кодекса РФ [2], который предусматривает, что каждый вид зон устанавливается в соответствии с определенным положением, которое законодательно закрепляет государство. В результате, для установления ЗОУИТ линейных объектов, необходимо принятие решения, которое будет включать в себя наименование объекта, его тип, местоположение, ограничения на использование земли и конкретные ограничения на использование участков в пределах территориальных подзон.

Работу по установлению местоположения границ ЗОУИТ делят на следующие этапы: подготовительный, оформление границ и постановка на государственный кадастровый учет.

На основе анализируемой информации в ходе подготовительного этапа исполнитель работ (кадастровый инженер) готовит необходимые документы и оформляет сведения ЕГРН. На следующем этапе происходит оформление границ ЗОУИТ, по подготовленным ранее материалам оформляется текстовая и графическая части местоположения границ ЗОУИТ. На заключительном этапе постановки границ ЗОУИТ на учет все подготовленные документы отправляют в ЕГРН, после чего обработанные сведения о границах вносят в реестр.

Обсуждение. Частным случаем ЗОУИТ является охранный зона линий и сооружений, например, волоконно-оптическая линия связи (далее – ВОЛС). ВОЛС – это способ передачи информации, при котором информация передается по специальным оптическим каналам, состоящим из диэлектрических волноводов, называемых оптическими волокнами. Технологии ВОЛС включают в себя не только вопросы, связанные с волоконной оптикой, но и аспекты, касающиеся электронного оборудования для передачи данных, его стандартизации, протоколов передачи, топологии сети и общих принципов построения сетей [3].

В данной работе были рассмотрены проекты строительства ВОЛС на территории с. Соловецкое Октябрьского района Костромской области и на территории Орловской области, между д. Башкатово Мценского района и с. Клейменово Орловского района. Прокладка вышеуказанных ВОЛС осуществляется, согласно федерального проекта «Устранение цифрового неравенства», в рамках которого в некоторых населенных пунктах будет осуществлено подключение населения к высокоскоростному беспроводному интернету и стабильной голосовой связи. Появление качественного Интернет-соединения в сельской местности будет стимулировать развитие сельских поселений.

Проект охранной зоны ВОЛС представляет собой комплект документов, который разрабатывается для создания специальной территории с особым режимом использования земель, расположенной вдоль линий и сооружений связи. Главная задача проекта – определить границы охранной зоны ВОЛС, чтобы обеспечить сохранность действующих кабельных линий связи.

Технология установления охранной зоны ВОЛС, сводится к созданию текстовой и графической части в определенном программном обеспечении. Необходимые операции были выполнены с помощью программ ТехноКад-Экспресс, MapInfo Professional, SAS.Planet.

Проект охранной зоны ВОЛС создается в соответствии с технической документацией, которую присылает заказчик работ. В файле технической документации содержатся сведения о координатах характерных точек, они вручную переносятся в ту или иную форму (с помощью Microsoft Excel или Microsoft Word) для дальнейшей их загрузки в программный комплекс ТехноКад-Экспресс.



Рис. 1. Лист исполнительной документации с указанием координат поворотных точек (автор Д. Ю. Терехин)

На первоначальном этапе в программном комплексе ТехноКад-Экспресс происходит создание графической части. Производится загрузка кадастровых планов территорий, по которым предполагается прохождение ВОЛС. Линия прохождения трассы ВОЛС отображается при переносе координат из ранее созданного файла Microsoft Excel или Microsoft Word (рисунок 2).

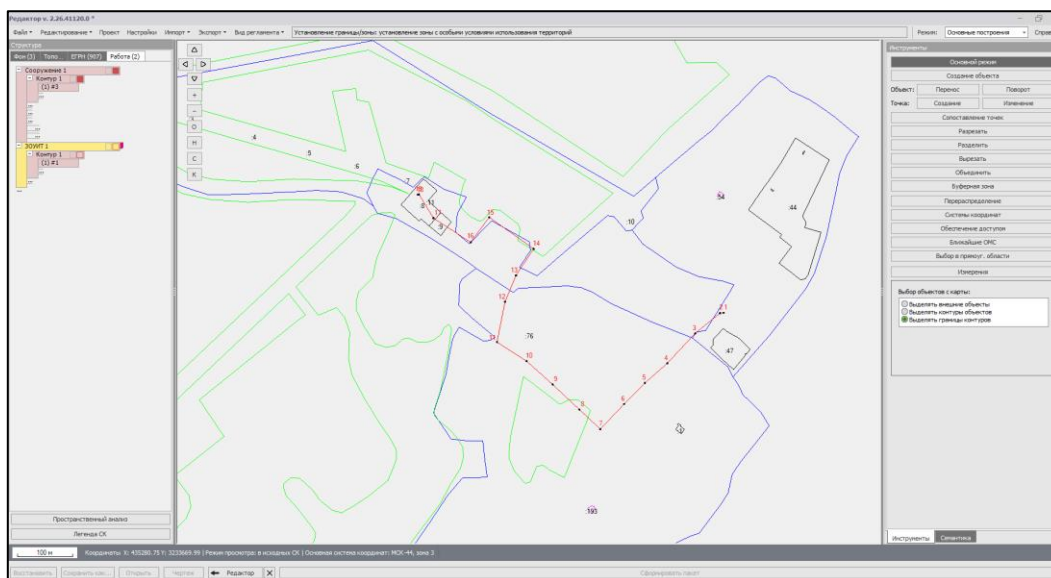


Рис. 2. Процесс создания графической части (автор Д. Ю. Терехин)

Далее совершается загрузка космофотоснимка территории, на которой ведутся работы, в программе SAS.Planet и привязка к необходимой системе координат в программе MapInfo Professional. Готовый космофотоснимок загружается в ТехноКад-Экспресс (рисунок 3).

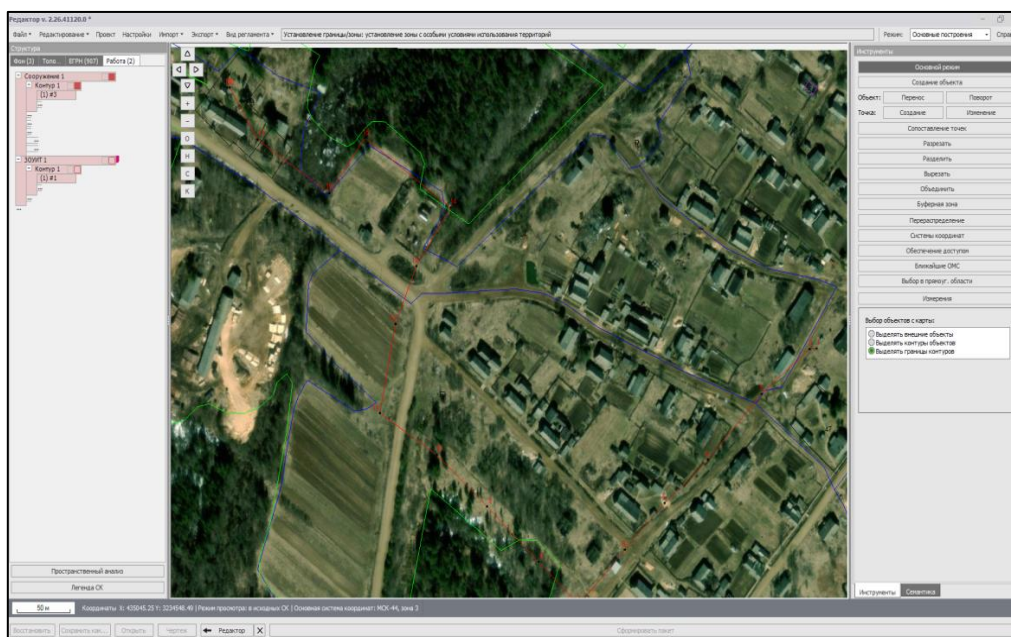


Рис. 3. Подложка с космофотоснимком (автор Д. Ю. Терехин)

Далее в программе ТехноКад-Экспресс с помощью инструмента «Буферная зона» задаются параметры охрannой зоны объекта (ширина охрannой зоны ВОЛС регламентируется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 г. № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации» [4] и составляет не менее 2 метров с каждой стороны ВОЛС) и начинается процесс оформления плана границ объекта. Формируется рамка необходимого масштаба, в которой указывается название охрannой зоны и номер кадастрового квартала. Для улучшения восприятия информации в местах, где сосредоточено большое количество поворотных точек, создаются выносные листы (рис. 5).

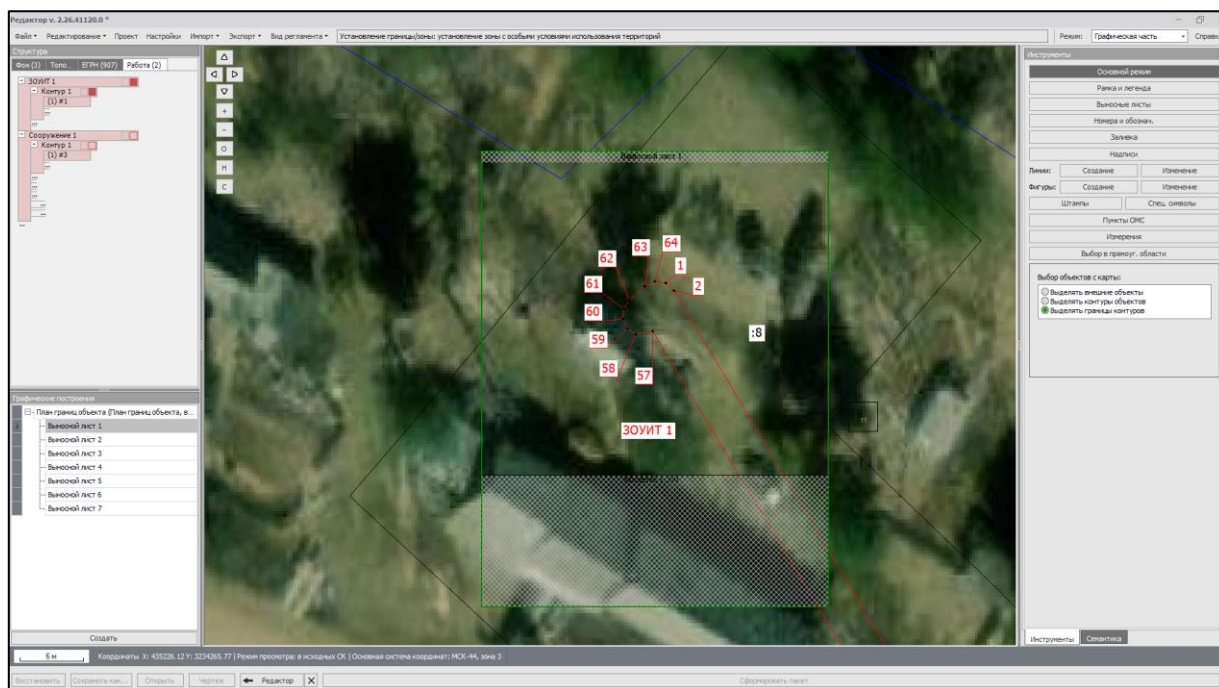


Рис. 5. Выносной лист (автор Д. Ю. Терехин)

Следующим этапом является заполнение в программе «ТехноКад-Эксперсс» текстовой части: вносятся сведения о системе координат, общие сведения, характеристика объекта работ, срок установления границ охранной зоны, информация о координатах границы и их погрешности. Также прилагаются документы, которые необходимы для постановки объекта на кадастровый учет: Постановление Правительства РФ от 9 июня 1995 г. № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации» [4], акт о приеме-передаче объекта основных средств, доверенность, графическое описание местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, ЗООУИТ.

Завершающим этапом кадастровых работ является создание комплекта документов в электронном формате XML, который подписывается усиленной цифровой подписью кадастрового инженера. Этот комплект выгружается из программы ТехноКад-Эксперсс в формате zip для дальнейшей отправки в орган государственной регистрации и последующего внесения в ЕГРН.

Заключение. Таким образом, в ходе проведенного исследования сформированы графическая и текстовая формы описания границ охранной зоны ВОЛС, расположенных в Костромской и Орловской областях и рассмотренных в данной статье. Границы охранных зон ВОЛС поставлены на государственный кадастровый учет в ЕГРН.

В результате выполнения работ по постановке охранных зон ВОЛС на государственный кадастровый учет могут возникнуть трудности, связанные с несовершенством действующего законодательства и особенностями правового регулирования данного вопроса. Не стоит исключать и тот факт, что кадастровые инженеры в процессе оформления документов допускают ошибки, связанные с недостаточной осведомленностью о работе программного обеспечения. Одним из вариантов, способствующих снижению возможных ошибок, является повышение уровня требований к подготовке вопросов по тематике оформления текстовой и графической части описания местоположения границ при прохождении квалификационного экзамена для получения статуса кадастрового инженера. Также возможным вариантом сокращения ошибочных действий со стороны кадастрового инженера может стать совершенствование существующих и создание новых программ

профессиональной подготовки кадастровых инженеров с учетом анализа часто совершаемых ошибок.

Список источников

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 26.12.2024 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 28.12.2024 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Бугаева И.А., Норкин В.И. Совершенствование технологии установления и внесения в ЕГРН зон с особыми условиями использования территории линейных объектов // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения. 2022. № 1. С. 115–122.

4. Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации [Электронный ресурс] : постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 г. № 578 (с изм. и доп.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

References

1. The Urban Planning Code of the Russian Federation [Electronic resource] : Federal Law № 190-FZ of december 29, 2004 (as amended on december 26, 2024). Access from references. The legal system «ConsultantPlus» (in Russ.).

2. The Land Code of the Russian Federation [Electronic resource] : Federal Law № 136-FZ of jctober 10, 2001 (as amended on december 12, 2024). Access from references. The legal system «ConsultantPlus» (in Russ.).

3. Bugaeva I.A., Norkin V.I.(2022) Improving the technology of establishing and entering into the Unified State Register of Economic and Social Sciences zones with special conditions for the use of the territory of linear objects Regulation of land and property relations in Russia: legal and geospatial support, real estate valuation, ecology, technological solutions. №. 1, 115-122 (in Russ.).

4. On approval of the Rules for the Protection of communication Lines and Structures of the Russian Federation [Electronic resource] : Decree of the Government of the Russian Federation dated June 9, 1995 № 578 (with amendments and additions). Access from the reference.-the legal system «ConsultantPlus» (in Russ.).

Информация об авторах:

В. Н. Масляев – кандидат географических наук, доцент;

Д. Ю. Терехин – студент;

В. А. Саулин – кадастровый инженер.

Information about the authors:

V. N. Maslyayev – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor;

D. Y. Terekhin – student;

V. A. Saulin – cadastral engineer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРЕШЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ СПОРОВ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Виктория Леонидовна Миклина¹, Альфия Данисовна Лукманова²,
Рустам Ильгизарович Абдульманов³

^{1,2,3} Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

¹viktorimiklina@yandex.ru

²lyk_alfiya@mail.ru

³rustam.abdulmanov@mail.ru

В статье рассматриваются альтернативные методы разрешения земельных споров, такие как медиация, арбитраж и переговоры. Обсуждаются проблемы, с которыми сталкиваются стороны при использовании этих методов, а также перспективы их применения в контексте современных реалий права и практики.

Ключевые слова: альтернативные методы разрешения споров, земельные споры, медиация, арбитраж, правовая ясность, технологии.

Для цитирования: Миклина В. Л., Лукманова А. Д., Абдульманов Р. И. Альтернативные методы разрешения земельных споров, проблемы и перспективы // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 79-83.

ALTERNATIVE METHODS OF RESOLVING LAND DISPUTES, PROBLEMS AND PROSPECTS

Victoria L. Miklina¹, Alfiya D. Lukmanova², Rustam I. Abdulmanov³

^{1,2,3} Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

¹viktorimiklina@yandex.ru

²lyk_alfiya@mail.ru

³rustam.abdulmanov@mail.ru

The article discusses alternative methods of resolving land disputes, such as mediation, arbitration, and negotiation. The problems faced by the parties when using these methods are discussed, as well as the prospects for their application in the context of modern realities of law and practice.

Key words: alternative dispute resolution methods, land disputes, mediation, arbitration, legal clarity, technology.

For citation: Miklina V. L., Lukmanova A. D., Abdulmanov R. I. (2025). Application of new technologies for Surveying // Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 79-83.), Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение

Земельные споры являются одной из наиболее актуальных проблем в области гражданского и административного права. Традиционные судебные процессы часто оказываются длительными и затратными, поэтому альтернативные методы разрешения споров (АМРС) становятся весьма популярными. Они предлагают более эффективные и гибкие

способы решения конфликтов относительно земельных вопросов, что особенно важно в условиях нестабильности и неопределенности рынка недвижимости. [1]

Причины применения альтернативных методов разрешения земельных споров:

1. Длительность судебных процессов. Судебные процедуры могут затягиваться на месяцы и годы, тогда как АМРС позволяют достичь соглашения затрагивая меньшее количество времени. [2]

2. Высокие затраты. Судебные разбирательства требуют достаточно высоких финансовых ресурсов. АМРС чаще всего менее затратны.

3. Конфиденциальность. Альтернативные методы обеспечивают защиту личной информации участников процесса.

4. Гибкость в решениях. АМРС позволяют адаптировать решения под специфику спора, что способствует удовлетворению интересов обеих сторон.

5. Культурные особенности. В некоторых регионах традиционные способы разрешения споров делают АМРС более приемлемыми для местного населения.

6. Нагрузка на судебную систему: Увеличение численности дел в судах ведет к затяжным процессам и значительным временным затратам.

7. Экономическая выгода: АМРС обычно менее затратные по сравнению с судебными разбирательствами.

8. Сохранение отношений: в отличие от судебных разбирательств, АМРС способствуют поддержанию и улучшению отношений между сторонами.

Правовые основы альтернативных методов разрешения споров. Альтернативные методы разрешения земельных споров включают:

- Медиация – процесс, в котором нейтральная третья сторона помогает конфликтующим сторонам достичь взаимоприемлемого соглашения. Например, два смежных земельных участка могут столкнуться с проблемой, связанной с забором, и пригласить медиатора, который поможет им обсудить взаимные интересы и прийти к общему решению.

- Арбитраж – форма разрешения спора, при которой профессиональные арбитры принимают обязательное для сторон решение. К примеру, если две компании спорят из-за прав на землю, они могут договориться о передаче дела на рассмотрение арбитра, который вынесет решение, обязательное для выполнения.

- Переговоры – прямые обсуждения между сторонами, направленные на достижение соглашения без внешнего вмешательства. Например, фермер и застройщик могут встретиться, чтобы обсудить условия аренды земельного участка без участия юристов, что может упростить процесс и снизить затраты.

- Консультации – стороны могут обратиться к экспертам для получения мнений и рекомендаций, что может помочь в разрешении спора. Например, в случае спора о границах участков стороны могут обратиться к геодезисту за профессиональным мнением о границах.

- Согласительное урегулирование – стороны самостоятельно договариваются о решении проблемы, возможно, при помощи юристов или консультантов. Например, два владельца соседних участков могут согласовать изменение границ земли, чтобы удовлетворить свои потребности, и зафиксировать это в письменном договоре.

Эти методы обеспечивают более гибкий и быстрый подход к разрешению земельных споров, что способствует уменьшению нагрузки на судебные органы и повышению удовлетворенности сторон результатом. [3]

Несмотря на положительные стороны альтернативных методов разрешения споров (АМРС), есть проблемы, которые заключаются в:

1. Недостатке правовой базы. Многие страны не имеют четкого законодательства, регулирующего АМРС, что приводит к неопределенности. Например, в одной из стран Восточной Европы отсутствует закон о медиации, и в результате стороны не могут рассчитывать на правовые гарантии, что вызывает сомнения в целесообразности использования этого метода.

2. Непонимании и недоверии. Участники часто не верят в эффективность АМРС, что снижает их использование. Например, в одном регионе несколько земельных споров были переданы на медиацию, но стороны, не доверяя этому процессу, предпочли обратиться в суд, что затянуло разрешение споров на долгие месяцы.

3. Квалифицированных посредниках. Недостаток обученных медиаторов и арбитров может негативно повлиять на процесс. В одном из случаев в местном арбитражном центре работали только два опытных медиатора, что приводило к перегрузке их расписания и увеличению сроков рассмотрения споров.

4. Необязательности решений. Результаты АМРС часто не имеют обязательной силы, что может приводить к повторным спорам. Например, в одном деле стороны достигли соглашения в ходе медиации, но одна из сторон позже отказалась его выполнять, что привело к новому судебному разбирательству.

5. Отсутствию юридической обязательности. Решения, принятые в ходе медиации или консультации, могут не иметь той же юридической силы, что и решения суда. В одном из дел, стороны согласились на условия во время медиации, однако позже одна из сторон оспорила обязательность этих условий в суде, что создало дополнительные сложности.

6. Недостатке доверия. Некоторые стороны могут не доверять процессам АМРС и предпочитать формальные суды. К примеру, в одном земельном споре стороны изначально согласились на медиацию, но впоследствии отказались от этого, опасаясь, что медиация не приведет к справедливому результату.

7. Неравенстве сторон. В некоторых случаях одна из сторон может доминировать над другой, что делает процесс нерепрезентативным. В одном деле местный застройщик, имея больше ресурсов, смог оказать давление на меньшего собственника земли, что привело к неравномерному и несправедливому соглашению.

8. Недостатке информированности. Не все участники рынка знают о доступных методах АМРС. Допустим, в одном из сельских районов большинство землевладельцев не знали о возможности медиации и других альтернативных методов, что привело к тому, что они обратились к традиционным судебным процедурам, увеличивая время и затраты на разрешение споров. Эти проблемы могут существенно ограничивать использование АМРС и нередко мешают сторонам находить эффективные и взаимоприемлемые решения своих конфликтов.

Перспективы альтернативных методов разрешения земельных споров.

1. Повышение популярности АМРС. С учетом роста числа земельных споров, необходимость в эффективных методах их разрешения более чем актуальна.

2. Развитие законодательства. Реформы могут обеспечить законодательно обоснованные механизмы для АМРС.

3. Обучение и сертификация. Повышение уровня подготовки специалистов в этой области может повысить качество разрешения споров.

4. Внедрение технологий. Цифровые платформы могут сделать АМРС более доступными и эффективными.

Альтернативные методы разрешения земельных споров обладают значительным потенциалом для улучшения процесса разрешения конфликтов и повышения удовлетворенности сторон. Важно развивать и внедрять эти методы в правоприменительную практику, учитывая их преимущества и потенциальные проблемы.

5. Увеличение осведомленности. Программы по повышению информированности и обучению участников рынка недвижимости о возможностях АМРС могут способствовать более широкому использованию этих методов.

6. Интеграция АМРС в образовательные программы. Включение тем о практиках альтернативного разрешения споров в учебные курсы юридических факультетов поможет сформировать новое поколение специалистов, знакомых с этими методами.

7. Международное сотрудничество. Обмен опытом и знаниями между странами о применении АМРС позволит улучшить практики и стандарты, а также внести разнообразие в подходы к разрешению земельных споров.

8. Обратная связь и оценка. Создание механизма для сбора отзывов и анализа результатов применения АМРС поможет выявить их сильные и слабые стороны, что станет основой для дальнейших улучшений.

Таким образом, альтернативные методы разрешения земельных споров предлагают разнообразные инструменты для эффективного и справедливого разрешения конфликтов. Их успешная интеграция в правовую систему и популяризация среди участников рынка недвижимости могут значительно улучшить качество и скорость разрешения подобных вопросов. [4]

Пути решения проблем альтернативных методов разрешения земельных споров:

1. Создание и развитие правовой базы. Разработка четкого законодательства и стандартов для АМРС.

2. Образование и информирование. Проведение образовательных программ для повышения осведомленности о преимуществах АМРС.

3. Системы сертификации медиаторов и арбитров. Введение программ сертификации для повышения квалификации специалистов.

4. Государственные инициативы. Разработка программ внедрения медиации и арбитража для определенных категорий споров.

5. Интеграция технологий. Использование онлайн-платформ для упрощения доступа к услугам.

Альтернативные методы разрешения земельных споров обладают значительным потенциалом для улучшения системы разрешения споров в сфере недвижимости. Однако, для полного раскрытия этого потенциала необходимо преодолеть существующие препятствия и использовать новые возможности.

Дальнейшие перспективы развития АМРС в сфере земельных споров:

1. Развитие инфраструктуры АМРС: Создание специализированных центров медиации и арбитража, фокусирующихся на земельных спорах, с обученным персоналом и необходимой инфраструктурой. Это обеспечит доступность качественных услуг и повысит доверие к этим методам.

2. Повышение правовой определенности: Уточнение законодательства, регулирующего АМРС, с целью обеспечения юридической силы соглашений, достигнутых в рамках этих процедур. Необходимо четко определить процедуры, компетенцию медиаторов и арбитров, а также механизмы обеспечения исполнения соглашений.

3. Просветительская работа: Активная информационная кампания для повышения осведомленности населения о преимуществах АМРС и доступных механизмах их применения. Это поможет увеличить доверие к альтернативным методам и повысить их использование.

4. Использование технологий: Разработка и внедрение онлайн-платформ и цифровых инструментов для оптимизации процессов медиации и арбитража. Это позволит упростить доступ к услугам, сократить временные и финансовые затраты.

5. Разработка специализированных методик: Создание методических рекомендаций и руководств по применению АМРС к различным типам земельных споров, учитывающих специфику каждого случая.

6. Взаимодействие с государственными органами: более тесное взаимодействие между судами, государственными органами, регулирующими земельные отношения, и центрами медиации и арбитража. Это поможет интегрировать АМРС в существующую систему разрешения споров и повысить их эффективность. [5]

7. Международный опыт: Изучение и адаптация лучшего международного опыта в области применения АМРС к земельным спорам. Это позволит улучшить существующие методы и внедрить новые, более эффективные подходы.

Успешная реализация этих перспектив позволит существенно улучшить эффективность разрешения земельных споров, сократить затраты времени и средств, а также повысить уровень доверия к правовой системе.

Альтернативные методы разрешения земельных споров представляют собой важный инструмент для быстрого и эффективного решения конфликтов. Несмотря на существующие проблемы, такие как недостаток правовой базы и недоверие к методам, их перспектива выглядит многообещающе. Вложения в образовательные проекты, развитие законодательства и внедрение современных технологий могут значительно улучшить ситуацию в этой области.

Список источников

1. Петров И. И. Медиация как способ разрешения гражданских споров: Практика и перспективы. // "Юридическая литература". 2020.
2. Сидорова, А. В. Альтернативное разрешение споров: теоретические и практические аспекты. // Мосгород, "Законодательство". 2020.
3. Галеев Э.И. Применение современных программных комплексов при топографо-геодезической съемке. // Материалы национальной научной конференции. 2017. С. 247-250.
4. Николаев, В. П. Земельные споры и альтернативные методы их разрешения. Аспекты правового регулирования. // "Научные исследования". 2019.
5. Петров, А. Арбитражные процедуры в земельных спорах. // Российский юридический портал 5, 2021. С. 15-28.

References

1. Petrov I. I. (2021). Mediation as a way of resolving civil disputes: Practice and prospects. // "Legal literature".
2. Sidorova A.V. (2020). Alternative dispute resolution: theoretical and practical aspects. // Mosgorod, "Legislation".
3. Galeev E.I. (2017). Application of modern software systems in topographic and geodetic surveying. // Proceedings of the national scientific conference. 2017. pp. 247-250.
4. Nikolaev V. P. (2019). Land disputes and alternative methods of their resolution. Aspects of legal regulation. // "Scientific research".
5. Petrov A. (2021). Arbitration procedures in land disputes. // Russian Legal Portal 5, pp. 15-28.

Информация об авторах:

В. Л. Миклина – студент;

А. Д. Лукманова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Р. И. Абдульманов – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors:

V. L. Miklina – student;

A. D. Lukmanova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

R. I. Abdulmanov – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ: СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Валерия Алексеевна Мяги¹, Юлия Сергеевна Иралиева²

¹ГБУ СО «ЦКО», Самара, Россия

²Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹Valeriaastaf23@gmail.com

²iralieva@rambler.ru <https://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

Статья посвящена вопросам государственной кадастровой оценки объектов недвижимости на территории Самарской области. Рассматриваются различные методы определения кадастровой стоимости имущества, включая сравнительный, затратный и доходный подходы. Анализируются особенности каждого метода применительно к местным условиям региона, а также оценивается их эффективность в контексте обеспечения справедливого налогообложения. Особое внимание уделено проблемам, связанным с применением существующих методик, и предлагаются пути повышения точности и объективности оценок.

Ключевые слова: кадастровая оценка, объекты недвижимости, методы и подходы проведения государственной кадастровой оценки, эффективность проведения правовая база оценки.

Для цитирования: Мяги В. А., Иралиева Ю. С. Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости на территории самарской области: способы определения и эффективность // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 84-90.

STATE CADASTRAL VALUATION OF REAL ESTATE IN THE SAMARA REGION: METHODS OF DETERMINATION AND EFFECTIVENESS

Valeria A. Myagi¹, Yulia S. Iralieva²

¹GBU SB "TSK", Samara, Russia

²Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹Valeriaastaf23@gmail.com

²iralieva@rambler.ru <https://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

The article is devoted to the issues of state cadastral valuation of real estate in the Samara region. Various methods of determining the cadastral value of property are considered, including comparative, cost and income approaches. The features of each method are analyzed in relation to the local conditions of the region, as well as their effectiveness in the context of ensuring fair taxation is assessed. Special attention is paid to the problems associated with the application of existing methods, and ways are proposed to improve the accuracy and objectivity of assessments.

Keywords: cadastral valuation, real estate objects, methods and approaches of state cadastral valuation, effectiveness of the legal framework of the assessment.

For citation: Myagi, V. A., Iralieva, Yu. S. (2025). State Cadastral Valuation of Real Estate in the Samara region: methods of determination and effectiveness Innovative development of land management 24': collection of scientific papers. (pp. 84-90). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости является ключевым элементом системы управления земельными ресурсами в Российской Федерации. Она обеспечивает не только формирование объективной базы для налогообложения, но и служит основой для принятия управленческих решений в сфере имущественных отношений. В условиях экономической нестабильности и динамичного развития рынка недвижимости, особенно в таких регионах, как Самарская область, актуальность исследования методов и эффективности кадастровой оценки становится особенно важной.

В последние годы наблюдается рост интереса к вопросам кадастровой оценки, что связано с изменениями в законодательстве, внедрением новых технологий и методов анализа данных. Эффективная кадастровая оценка способствует не только справедливому налогообложению, но и повышению инвестиционной привлекательности региона, улучшению условий для ведения бизнеса и созданию благоприятной городской среды.

Целью данной статьи является исследование способов определения кадастровой оценки объектов недвижимости на территории Самарской области и анализ их эффективности. В рамках работы будут рассмотрены основные методы оценки, такие как сравнительный, доходный и затратный подходы, а также их применение на практике. Особое внимание будет уделено анализу существующих проблем в системе государственной кадастровой оценки, а также возможным путям их решения.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью повышения прозрачности и объективности процесса кадастровой оценки, что в свою очередь будет способствовать улучшению инвестиционного климата в регионе и увеличению налоговых поступлений в бюджет. Исследование методов государственной кадастровой оценки объектов недвижимости в Самарской области позволит выявить текущие тенденции и проблемы, а также предложить рекомендации по их устранению, что является важным шагом к более эффективному управлению земельными ресурсами и развитию региона в целом.

Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости на территории Самарской области основывается на сочетании федерального и регионального законодательства, а также методических рекомендаций, разработанных соответствующими органами

Федеральный закон №237-ФЗ "О государственной кадастровой оценке" был принят 3 июля 2016 года и регламентирует проведение государственной кадастровой оценки объектов недвижимости в Российской Федерации. Данный нормативный акт устанавливает правовые основы для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, используемой для целей налогообложения и иных государственных нужд [1].

Закон определяет цели кадастровой оценки, включая обеспечение справедливости налогообложения имущества, повышение эффективности управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, а также создание условий для устойчивого территориального развития.

Организации, уполномоченные проводить оценку: Оценочные мероприятия осуществляются специализированными государственными бюджетными учреждениями, создаваемыми субъектами Российской Федерации. Данные учреждения наделены исключительными полномочиями по проведению кадастровой оценки.

В законе предусмотрены различные методы определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, включающие массовую оценку на основании анализа рыночных данных, а также индивидуальный подход к уникальным объектам.

Кадастровая оценка осуществляется регулярно – не реже одного раза в пять лет, но не чаще одного раза в три года.

Законом предусмотрена возможность оспаривания результатов кадастровой оценки через специально созданные комиссии либо в судебном порядке.

Результаты кадастровой оценки служат основой для исчисления имущественных налогов для физических и юридических лиц, а также используются для решения других вопросов, связанных с управлением недвижимым имуществом.

Государственный кадастровый учет находится под контролем исполнительных органов власти субъектов РФ и федеральных органов, ответственных за разработку государственной политики и нормативное регулирование в области государственного кадастра недвижимости.

Нарушение положений данного законодательного акта влечет за собой административную ответственность

Таким образом, Федеральный закон №237-ФЗ формирует юридическую базу для обеспечения прозрачности и достоверности процедуры определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, способствуя оптимизации управления земельными ресурсами и недвижимостью в Российской Федерации.

Приказ Росреестра № П/0336 от 4 августа 2021 года утверждает методические указания, которые детально описывают стандарты и правила проведения государственной кадастровой оценки объектов недвижимости на территории Российской Федерации. Этот документ был разработан в соответствии с требованиями Федерального закона №237-ФЗ "О государственной кадастровой оценке" и служит руководством для специалистов, участвующих в процессе оценки [2, 3].

Указания содержат исчерпывающую информацию обо всех этапах кадастровой оценки, начиная с предварительного сбора данных о рынке недвижимости и заканчивая утверждением конечного результата. Особое внимание уделяется обеспечению точности и единообразия проводимых расчетов, что особенно важно для предотвращения ошибок и создания одинаковых условий для собственников по всей стране.

Также подробно рассматриваются методы и алгоритмы, применяемые при оценке объектов недвижимости, включая анализ рыночных цен, использование математических моделей и статистического анализа. В документе прописаны обязательные процедуры контроля качества проведенных расчетов, чтобы гарантировать надежность и обоснованность получаемых данных.

Кроме того, приказ включает строгие требования к квалификации сотрудников, выполняющих работы по кадастровой оценке. Указываются минимальные критерии знаний и опыта, необходимые для выполнения данной работы, а также приводятся рекомендации по регулярному обучению и повышению квалификации кадров.

Результаты кадастровой оценки имеют широкое применение: они необходимы для корректного расчета налогов на имущество, планирования градостроительной политики и эффективного управления земельными ресурсами. Именно поэтому точность и своевременность получения данных играют основополагающую роль.

Документ также предусматривает систему мониторинга и контроля над всеми процедурами, связанными с кадастровой оценкой. Это позволяет своевременно выявлять возможные ошибки и нарушения, обеспечивать соответствие законодательству и повышать качество предоставляемых услуг.

Наконец, в приказе установлены меры ответственности за нарушение утвержденных стандартов и норм. Эти санкции призваны стимулировать соблюдение всех необходимых процедур и предупреждать недобросовестные действия участников процесса кадастровой оценки.

Таким образом, приказ Росреестра № П/0336 играет важную роль в обеспечении высокого уровня профессионализма и прозрачности при проведении государственной кадастровой оценки в России.

Федеральный закон №135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации" регулирует отношения, связанные с оценкой стоимости объектов, принадлежащих юридическим и физическим лицам. Основные положения закона касаются определения

оценочной деятельности, объектов оценки, требований к оценщикам, стандартов оценки, независимости оценщиков, отчетности, прав и обязанностей сторон, роли саморегулируемых организаций и ответственности за нарушения.

Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости проводится двумя способами: массовая и индивидуальная оценка.

Массовая оценка недвижимости – это процесс определения рыночной стоимости большого количества объектов недвижимости на основе статистического анализа и автоматизированных методов расчета. Она проводится государственными органами или специализированными организациями для различных целей, включая налогообложение, страхование, кредитование и управление недвижимостью.

Основные этапы массовой оценки включают сбор данных о рынке недвижимости, выбор моделей оценки, применение алгоритмов для обработки данных и расчет оценочной стоимости каждого объекта. В отличие от индивидуальной оценки, массовая оценка основывается на общих характеристиках объектов, таких как местоположение, площадь, возраст здания и другие параметры, влияющие на стоимость.

Этот метод позволяет быстро и эффективно оценить большое количество объектов, однако точность оценки может варьироваться в зависимости от качества исходных данных и применяемых моделей.

При проведении государственных кадастровых оценок на территории Самарской области применялись следующие подходы: доходный, сравнительный и затратный, каждый из которых дополнительно подразделяется на методы (рис.1)

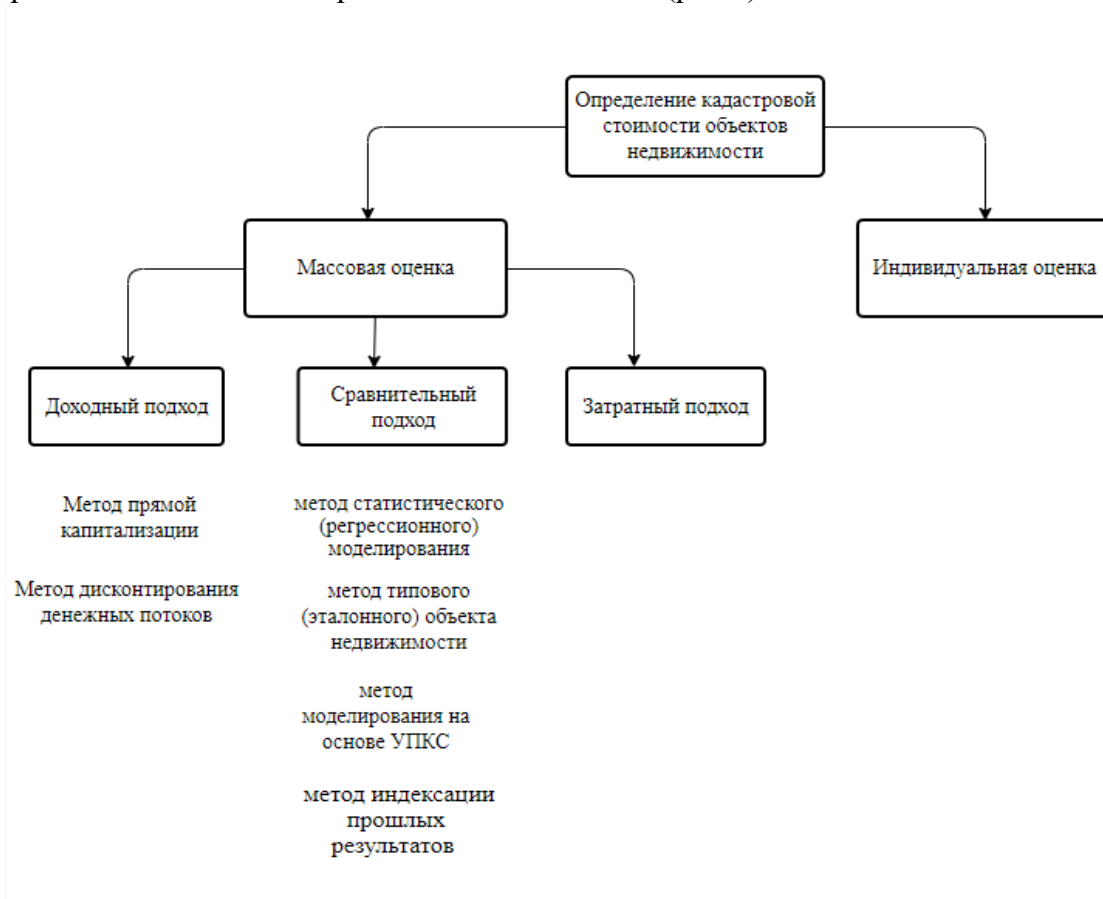


Рис.1. Методы оценки кадастровой стоимости

Доходный подход основан на определении ожидаемых доходов от использования объектов недвижимости. Существует два основных метода доходного подхода: метод прямой капитализации и метод дисконтирования денежных потоков.

Метод дисконтирования денежных потоков применяется к будущим денежным потокам, определяет их текущую стоимость путем дисконтирования по ставке.

Сравнительный подход – совокупность методов оценки, основанных на получении стоимости объекта оценки путем сравнения оцениваемого объекта с объектами-аналогами.

Сравнительный подход рекомендуется применять, когда доступна достоверная и достаточная для анализа информация о ценах и характеристиках объектов-аналогов. При этом могут применяться как цены совершенных сделок, так и цены предложений.

В рамках сравнительного подхода применяются различные методы, основанные как на прямом сопоставлении оцениваемого объекта и объектов-аналогов, так и методы, основанные на анализе статистических данных и информации о рынке объекта оценки.

Определение кадастровой стоимости в рамках сравнительного подхода осуществляется одним из следующих способов (методов):

- 1) метод статистического (регрессионного) моделирования.
- 2) метод типового (эталонного) объекта недвижимости.
- 3) метод моделирования на основе удельных показателей кадастровой стоимости (УПКС).
- 4) метод индексации прошлых результатов

Затратный подход основан на определении затрат, необходимых для приобретения, воспроизводства или замещения объекта недвижимости. Для использования этого подхода необходимы актуальные и достоверные данные о соответствующих затратах. Моделирование в рамках затратного подхода основано на определении зависимости затрат от удельных показателей затрат на создание (замещение, воспроизводство) аналогичных объектов.

Группы (подгруппы) объектов недвижимости, кадастровая стоимость которых определяется затратным подходом, разделяются исходя из видов использования объектов недвижимости с разбивкой объектов по классу конструктивной схемы, классу качества объекта (уровню отделочных покрытий и качеству инженерных коммуникаций), классу их капитальности, условиям строительства, этажности и прочее. При отсутствии доступной информации по какому-либо параметру данный параметр определяется на основе допущений либо не участвует в группировке.

Индивидуальная оценка при проведении государственной кадастровой оценки — это процедура определения кадастровой стоимости отдельного объекта недвижимости, который обладает уникальными характеристиками или особенностями, делающими его непохожим на большинство других объектов. Такая оценка выполняется тогда, когда стандартные методы массовой оценки не могут точно отразить действительную стоимость объекта.

Основная цель индивидуальной оценки заключается в том, чтобы установить кадастровую стоимость, максимально соответствующую рыночной стоимости данного объекта, учитывая его конкретные особенности. Индивидуальные оценки проводятся для объектов, чьи характеристики сложно или невозможно оценить стандартными методами, применяемыми при массовой кадастровой оценке, а также для объектов чья стоимость была оспорена в суде или в комиссии.

На территории Самарской области в 2021 году была проведена государственная кадастровая оценка зданий, помещений, сооружений, объектов незавершенного строительства, машино-мест по состоянию на 01.01.2021. Всего было оценено 2 301 860, из них: зданий – 711 866, сооружений - 65 761, помещений – 1 514 109, ОНС – 6 020, машино-места – 4 104 (рис.2) [4].

На территории Самарской области в 2023 году была проведена очередная государственная кадастровая оценка зданий, помещений, сооружений, объектов незавершенного строительства, машино-мест по состоянию на 01.01.2023. Всего было оценено 2 245 959, из них: зданий – 694 753, сооружений – 62 237, помещений – 1 476 213, ОНС - 4936, машино-места – 7 820 (рис.2) [5].

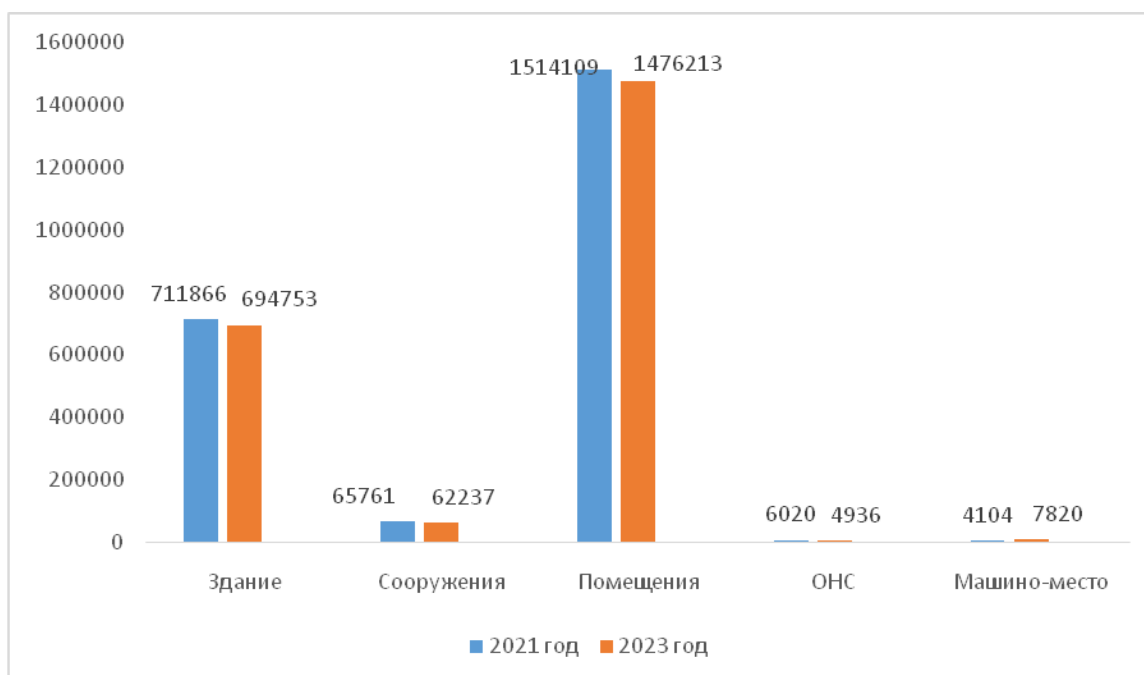


Рис. 2. Кадастровая оценка объектов в самарской области

Одним из основных показателей эффективности определения кадастровой стоимости является степень соответствия кадастровой стоимости рыночной стоимости объекта недвижимости. Рыночная стоимость отражает реальную цену, которую готов заплатить покупатель за объект на открытом рынке. Если кадастровая стоимость значительно превышает рыночную, это может привести к увеличению налоговой нагрузки на собственников и снижению привлекательности инвестиций в недвижимость. Напротив, заниженная кадастровая стоимость может привести к недооценке объектов и потере доходов бюджета.

Важным элементом повышения эффективности определения кадастровой стоимости является регулярное обновление данных и учет изменений на рынке недвижимости. Это особенно актуально в условиях динамично развивающейся экономики, когда цены на недвижимость могут быстро меняться. Регулярные переоценки позволяют обеспечить актуальность кадастровой стоимости и избежать значительных расхождений с рыночной ценой.

Также эффективность определения кадастровой стоимости зависит от уровня автоматизации и цифровизации процессов. Современные информационные технологии позволяют собирать и обрабатывать большие объемы данных, что улучшает точность оценки и сокращает временные затраты. Автоматизированные системы могут учитывать различные факторы, влияющие на стоимость недвижимости, и предоставлять более точные результаты.

Остановимся на проблемах, связанных с определением кадастровой стоимости. Одной из них является сложность учета индивидуальных особенностей каждого объекта недвижимости. Массовые оценки часто основываются на усредненных показателях, что может привести к ошибкам в определении стоимости отдельных объектов. Другой проблемой является недостаточный уровень прозрачности и доступности информации о методиках и данных, используемых при расчете кадастровой стоимости. Это затрудняет понимание процесса и снижает доверие к результатам оценки.

Таким образом, эффективность определения кадастровой стоимости зависит от множества факторов, включая соответствие рыночной стоимости, регулярность обновлений, уровень автоматизации и прозрачность процесса. Повышение эффективности в этих областях позволит улучшить налоговую политику и создать благоприятные условия для развития рынка недвижимости.

Список источников

1. Федеральный закон от 03.07.2016 "О государственной кадастровой оценке" №237-ФЗ (в действующей редакции)
2. Приказ Росреестра от 04.08.2021 №П/0336 (ред. от 11.09.2024) "Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 №66421)
3. Земельный кодекс РФ 25.10.2001 №136-ФЗ (в действующей редакции)
4. Отчет №1/2021 об итогах государственной кадастровой оценки зданий, помещений, сооружений, объектов незавершенного строительства, машино мет от 07.10.2021
5. Отчет №1/2023 об итогах государственной кадастровой оценки зданий, помещений, сооружений, объектов незавершенного строительства, машино мет от 27.10.2021

References

1. Federal Law No. 237-FZ dated 03.07.2016 "On State Cadastral Valuation" (as amended)
2. Rosreestr Order No. P/0336 dated 08/04/2021 (as amended on 09/11/2024) "On Approval of Methodological Guidelines on State Cadastral Valuation" (Registered with the Ministry of Justice of Russia on 12/17/2021 No. 66421)
3. Land Code of the Russian Federation No. 136-FZ dated 25.10.2001 (as amended)
4. Report No. 1/2021 on the results of the state cadastral assessment of buildings, premises, structures, objects of unfinished construction, machinery dated 07.10.2021
5. Report No. 1/2023 on the results of the state cadastral assessment of buildings, premises, structures, objects of unfinished construction, machinery dated 10.27.2021

Информация об авторах:

В. А. Мяги – оценщик 1 категории;
Ю. С. Иралиева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors:

V. A. Myagi – evaluator of the 1st category;
Y. S. Iralieva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: all authors made an equivalent contribution to the preparation of the publication.

Научная статья
УДК 332.62

КАДАСТРОВАЯ И РЫНОЧНАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЛИ И НЕДВИЖИМОСТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ В РОССИИ, США И ЕВРОПЕ

Андрей Владимирович Олейниченко¹, Юлия Сергеевна Иралиева³

¹ООО «НКНП», Бузулук, Россия

²Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ olavsamara@mail.ru

² iralieva@rambler.ru

В настоящее время оценка недвижимости охватывает сложные механизмы и процессы в современной системе подходов к ее реализации, актуальность и объективность ее результатов в большей степени влияет как на инвестиционную привлекательность объектов оценки, так и в целом ее результаты влияют на поступления в бюджеты всех уровней как объекты налогообложения. В работе проведен сравнительный анализ систем кадастровой и рыночной оценки в России, США и Европе, выявлены ключевые различия в методологии и предложены пути совершенствования российской системы.

Ключевые слова: оценка недвижимости, кадастровая оценка, рыночная оценка, механизмы оценки.

Для цитирования: Олейниченко А. В., Иралиева Ю. С. Кадастровая и рыночная оценка земли и недвижимости: сравнительный анализ подходов в России, США и Европе // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 90-95.

CADASTRAL AND MARKET VALUATION OF LAND AND REAL ESTATE: A COMPARATIVE ANALYSIS OF APPROACHES IN RUSSIA, THE USA AND EUROPE

Andrew V. Oleynichenko¹, Yulia S. Iralieva²

¹ООО "NKNP", Buzuluk, Russia

²Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ olavsamara@mail.ru

² iralieva@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

Currently, real estate valuation encompasses complex mechanisms and processes in the modern system of approaches to its implementation, the relevance and objectivity of its results have a greater impact on both the investment attractiveness of the valuation objects and, in general, its results affect budget revenues at all levels as objects of taxation. The paper provides a comparative analysis of cadastral and market valuation systems in Russia, the USA and Europe, identifies key differences in methodology and suggests ways to improve the Russian system.

Keywords: real estate valuation, cadastral valuation, market valuation, valuation mechanisms.

For citation: Oleynichenko, A. V., Iralieva, Yu. S. (2025). Cadastral and market valuation of land and real estate: a comparative analysis of approaches in Russia, the USA and Europe. Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 90-95). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Оценка недвижимости – важнейший инструмент экономики, влияющий на налогообложение, инвестиции, кредитование и управление имуществом. В мировой практике применяются два основных вида оценки: «кадастровая» (используемая для фискальных целей) и «рыночная» (определяющая реальную стоимость объекта при сделках).

Современные системы оценки недвижимости представляют собой сложные механизмы, оказывающие непосредственное влияние на экономику государства, инвестиционный климат и благосостояние граждан. В условиях глобализации и развития цифровых технологий особенно актуальным становится вопрос совершенствования оценочных методик, что требует тщательного изучения международного опыта.

В России существует обязательная кадастровая оценка, которая проводится для установления кадастровой стоимости объектов недвижимости [1].

Все механизмы управления земельными ресурсами имеют чёткую взаимосвязь. Например, такой механизм как кадастровая оценка, позволяющая реализовать фискальную

функцию кадастрового учёта, то есть налогообложение, проводится во взаимосвязи с учётом и регистрацией прав на объекты недвижимости [2].

Актуальность исследования обусловлена следующими факторами:

1) Фискальная функция: кадастровая стоимость служит базой для налогообложения, формируя значительную часть доходов местных бюджетов.

2) Инвестиционная привлекательность: достоверная рыночная оценка снижает риски инвесторов и кредиторов.

3) Социальная справедливость: объективная оценка предотвращает перекосы в налогообложении граждан и бизнеса.

Цель исследования – провести сравнительный анализ систем кадастровой и рыночной оценки в России, США и Европе, выявить ключевые различия в методологии и предложить пути совершенствования российской системы.

Методология исследования включает:

- Анализ нормативно-правовых актов;
- Изучение международных стандартов оценки;
- Сравнение практических механизмов оценки;
- Выявление лучших практик для адаптации в России;

В данной статье мы проводим сравнительный анализ систем кадастровой и рыночной оценки в России, США и Европе, выявляем ключевые различия в методологии, точности и прозрачности, а также оцениваем их эффективность.

1. Понятия кадастровой и рыночной оценки

1.1. Кадастровая оценка

Кадастровая стоимость – это величина, устанавливаемая государством для расчета налогов, арендных платежей и других фискальных целей. Особенности по сравниваемым странам:

- Массовый характер (оцениваются группы объектов).
- Использование типовых методик.
- Может отличаться от рыночной стоимости.

1.2. Рыночная оценка

Рыночная стоимость – это наиболее вероятная цена, по которой объект может быть продан в условиях конкуренции. Особенности:

- Определяется индивидуально для каждого объекта.
- Учитывает спрос, предложение и экономические факторы.
- Используется при купле-продаже, ипотеке, страховании.

2. Оценка недвижимости в России

2.1. Кадастровая оценка

Нормативная база:

- Федеральный закон № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке».
- Проводится раз в 3-5 лет.

Методы:

- Массовая оценка (статистические модели).
- Сравнительный, доходный и затратный подходы (но с упрощениями).

Проблемы:

- Частое несоответствие рыночной стоимости.
- Недостаток открытых данных.
- Сложность оспаривания (через суд).

2.2. Рыночная оценка

Кто проводит:

- Частные оценщики (члены СРО).

Методы:

- Сравнительный анализ продаж.
- Доходный подход (для коммерческой недвижимости).
- Затратный метод (для нового строительства).

Проблемы:

- Влияние кризисов на достоверность данных.
- Коррупционные риски.

3. Оценка недвижимости в США

3.1. Кадастровая оценка

Организация:

- Децентрализована, проводится на уровне округов (county).

Методы:

- Активное использование рыночных данных.
- Регулярные переоценки (ежегодно или раз в 2-3 года).

Преимущества:

- Высокая точность за счет актуальных сделок.
- Онлайн-доступ к данным.

3.2. Рыночная оценка

Кто проводит:

- Лицензированные оценщики (Appraisal Institute).

Методы:

- Сравнительный подход (основной).
- Доходный и затратный методы.

Особенности:

- Жесткие стандарты (USPAP).
- Высокая прозрачность.

4. Оценка недвижимости в Европе

4.1. Кадастровая оценка

Различия по странам:

- Германия: государственная оценка + ГИС-технологии.
- Франция: математические модели + рыночные данные.
- Великобритания: рыночный подход с участием частных оценщиков.

Преимущества:

- Автоматизация процессов.
- Минимизация ошибок.

4.2. Рыночная оценка

Кто проводит:

- Независимые оценщики (RICS в Великобритании).

Методы:

- Комбинированные подходы.
- Использование открытых реестров сделок.

Особенности:

- Высокая стандартизация.
- Учет экологических факторов.

В результате проведенного исследования можно обобщить отличия систем по странам, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ оценочных систем

Критерий	Россия	США	Европа
Периодичность кадастра	Раз в 3-5 лет	Ежегодно, раз в 2-3 года	Раз в 1-5 лет
Методы кадастра	Массовая оценка	Рыночные данные	ГИС + автоматизация
Рыночная оценка	Частные оценщики	Лицензированные эксперты	Независимые специалисты
Прозрачность	Низкая	Высокая	Очень высока
Оспаривание	Через суд	Онлайн-апелляция	Через комиссии

Закключение.

Проведенный сравнительный анализ позволяет сделать следующие выводы:

- 1) Россия отстает в точности и прозрачности кадастровой оценки.
- 2) США лидируют за счет децентрализации и актуальных данных.
- 3) Европа демонстрирует высокую стандартизацию и автоматизацию.

Из полученных результатов анализа возможно сформулировать рекомендации для России:

- Внедрение ГИС-технологий.
- Учащение переоценок.
- Упрощение процедуры корректировки кадастровой стоимости.

Ключевые проблемы российской системы оценки.

1. Отрыв кадастровой стоимости от рыночной:

- разрыв достигает 30-50% для отдельных категорий объектов;
- причина: использование устаревших данных и упрощенных методик.

2. Низкая прозрачность процесса:

- отсутствие публичных данных о методиках расчета;
- ограниченный доступ к информации о comparable sales .

3. Архаичная система переоценки:

- периодичность в 3-5 лет не соответствует рыночной динамике;
- отсутствие автоматизированного мониторинга цен.

Рекомендации по совершенствованию оценочной системы в России.

Организационные меры:

- создание Единого федерального реестра сделок по образцу американских MLS-систем;

- внедрение обязательного аудита кадастровой оценки независимыми экспертами.

Методические улучшения:

1. Гибридная модель оценки (Европейский опыт):

- совмещение массовой оценки с индивидуальным подходом для уникальных объектов;
- внедрение многофакторных регрессионных моделей (Германский опыт).

2. Цифровизация процессов:

- разработка национальной ГИС-платформы с машинным обучением (Эстонская модель);

- автоматическая корреляция с данными Росреестра и ФНС.

3. Частота переоценок:

- для городов-миллионников – ежегодная актуализация;
- для сельских территорий – раз в 3 года с дистанционным мониторингом.

4. Правовые изменения:

- введение «правила 10%»: автоматический пересчет при отклонении кадастровой стоимости от рыночной более чем на 10%;

- упрощение процедуры оспаривания через создание региональных оценочных комиссий вместо судебного порядка.

Предлагаемые меры позволят получить экономический и социальный эффект (табл. 2).

Таблица 2

Ожидаемые эффекты от реформ

Мера	Экономический эффект	Социальный эффект
Автоматизация оценки	Снижение затрат на 25-30%	Повышение доверия к системе
Единый реестр сделок	Рост инвестиций на 15-20%	Снижение коррупционных рисков
Гибкая переоценка	Оптимизация налоговой базы на 10%	Справедливое налогообложение

Реализация предложенных мер позволит России к 2030 году создать систему оценки недвижимости, соответствующую лучшим мировым практикам, что станет драйвером экономического роста и повысит доверие граждан к государственным институтам.

Список источников

1. Белов Д. В., Лавренникова О. А. Особенности формирования кадастра в России // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024.
2. Лавренникова О. А., Кудряшова Ю. Н. Анализ эффективности управления земельными ресурсами на основе кадастровой информации // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 190-196.
3. Гунина Е. Н., Линик А. Ю. Сравнительный анализ систем регулирования оценочной деятельности в США и РФ // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 9(115). С. 1-15.
4. The Appraisal of Real Estate (Appraisal Institute, USA). 2020. 705 с.
5. Approaches to Analysis of Factors Affecting the Residential Real Estate Bid Prices in Case of Open Data Use / D. Boiko, D. Parygin, O. Savina [et al.] // Communications in Computer and Information Science. – 2020. – Vol. 1135. – P. 360-375.

References

1. Belov, D.V., Lavrennikova, O.A. (2024). Features of the formation of the cadastre in Russia. Innovative development of land management: collection of scientific papers. (pp. 24-29). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.)
2. Lavrennikova, O.A., Kudryashova, Yu.N. (2024). Analysis of the effectiveness of land resources management based on cadastral information. Innovative development of land management 24': collection of scientific papers. (pp. 190-196) Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
3. Gunina, E. N., Linik, A. Yu. (2018). Comparative analysis of regulatory systems for valuation activities in the USA and the Russian Federation. *Management of economic systems: electronic scientific journal*. No. 9(115). pp. 1-15. (in Russ.).
4. The Appraisal of Real Estate (Appraisal Institute, USA). 2020. 705 с.
5. Approaches to Analysis of Factors Affecting the Residential Real Estate Bid Prices in Case of Open Data Use / D. Boiko, D. Parygin, O. Savina [et al.] // Communications in Computer and Information Science. – 2020. – Vol. 1135. – P. 360-375.

Информация об авторах:

А. В. Олейниченко – главный специалист службы главного маркшейдера;
Ю. С. Иралиева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors:

A. V. Oleynichenko – chief specialist of the Chief Surveyor Service;
Yu. S. Iralieva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СПОСОБ ОЦЕНИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ ПУТЕМ УСТАНОВЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ В РАЗМЕРЕ РЫНОЧНОЙ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Наталья Олеговна Паксюаткина¹, Юлия Сергеевна Иралиева²

¹ ГБУ СО «ЦКО», Самара, Россия

² Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹Paksnat01@yandex.ru

²iralieva@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

Индивидуальный способ оценивания объектов недвижимости путем установления кадастровой стоимости в размере рыночной представляет собой эффективный инструмент для обеспечения справедливости в налогообложении и защиты прав собственников. Применение методических указаний и законодательных норм в практике оценки позволяет достичь более точных результатов и снизить количество споров между собственниками и государственными органами. В данной статье рассматриваются правовые основы, методики расчета, процедура пересмотра и практические примеры из судебной и административной практики региона.

Ключевые слова: оспаривание, рыночная стоимость, индивидуальный расчет, решение суда, индексация кадастровой стоимости.

Для цитирования: Паксюаткина Н. О., Иралиева Ю. С. Индивидуальный способ оценивания объектов недвижимости путем установления кадастровой стоимости в размере рыночной в Самарской области // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 96-100.

AN INDIVIDUAL WAY OF EVALUATING REAL ESTATE OBJECTS BY SETTING THE CADASTRAL VALUE AT THE MARKET VALUE IN THE SAMARA REGION

Natalia O. Paksuatkina¹, Julia S. Iralieva²

¹GBU SO "TSKO", Samara, Russia

²Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹Paksnat01@yandex.ru

²iralieva@rambler.ru , <https://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

An individual method of assessing real estate objects by setting the cadastral value at the market value is an effective tool for ensuring fairness in taxation and protecting the rights of owners. The application of methodological guidelines and legislative norms in the practice of evaluation allows achieving more accurate results and reducing the number of disputes between owners and government agencies. This article discusses the legal framework, calculation methods, review procedure, and practical examples from the judicial and administrative practice of the region.

Keywords: contesting, market value, individual calculation, court decision, indexation of cadastral value.

For citation: Paksuatkina N. O., Iralieva Yu. S. (2025). An individual way of evaluating real estate objects by setting the cadastral value at the market value in the Samara region. // Innovative

development of land management': collection of scientific papers. (pp. 96-100). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Кадастровая стоимость объектов недвижимости – это ключевой показатель, используемый для расчета налога на земельные участки и объекты капитального строительства, размер арендных платежей, выкупа земельных участков и объектов недвижимости, на их стоимость при выкупе из госсобственности и в иных финансово-правовых отношениях. В идеале она должна соответствовать рыночной стоимости, однако на практике часто возникают расхождения.

Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости при проведении ГКО в Самарской области определяется центром кадастровой оценки на основании Федерального закона от 03.07.2016 №237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» (далее – Закон) и Приказа Росреестра от 04.08.2021 №П/0336 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» (далее – Методические указания). Учитывая положения Методических указаний, определение кадастровой стоимости объектов недвижимости осуществляется по алгоритмам, предусмотренным Методическими указаниями, с применением подходящей по виду использования объекта недвижимости модели оценки кадастровой стоимости.

Закон №237-ФЗ регулирует порядок проведения государственной кадастровой оценки, которая осуществляется не реже чем раз в 3-5 лет, про прописано в статье 11 Закона [1].

Основные принципы оценки:

1. массовый характер, за исключением ст. 21 Закона;
2. оценка проводится для групп объектов;
3. использование рыночных данных – учитываются цены сделок, предложения на рынке;
4. открытость и прозрачность;
5. результаты публикуются и могут быть оспорены.

Существует единая методика определения кадастровой стоимости, которая применяется не только при работе с перечнями, подлежащих государственной кадастровой оценке, сформированными в соответствии со статьей 13 Закона, но и с перечнями вновь учтенных объектов недвижимости, ранее учтенных объектов недвижимости в случае внесения в Единый государственный реестр недвижимости сведений о них и объектов недвижимости, в сведения Единого государственного реестра недвижимости о которых внесены изменения, сформированных на основании ст. 16 Закона.

Методические указания детализирует методы расчета кадастровой стоимости, включая и представляют собой ряд утверждённых действий:

- сбор и анализ рыночных данных (цены сделок, арендные ставки);
- группировку объектов по видам использования, местоположению и иным критериям;
- применение математических моделей для расчета стоимости.

В соответствии с Методические указания главы VII даны описания подходов, используемые в кадастровой оценке бюджетными учреждениями при определении кадастровой стоимости в соответствии с рыночной.

Сравнительный подход основан на анализе цен сделок с аналогичными объектами.

Включает:

- отбор сопоставимых объектов (по площади, местоположению, инфраструктуре); -
- корректировку цен с учетом различий;
- расчет среднерыночного значения.

Пример: для оценки квартиры в Самаре анализируются цены на аналогичные объекты в том же районе с поправкой на этаж, ремонт и год постройки.

Доходный подход применяется для коммерческой недвижимости и основан на расчете потенциального дохода.

Включает:

- оценку арендного потока;

- дисконтирование будущих доходов;
- учет операционных расходов.

Пример: кадастровая стоимость торгового центра корректируется на основе данных о реальной арендной ставке и заполняемости.

Затратный подход используется для объектов, где сложно определить рыночную стоимость (уникальные здания, недострои).

Основан на:

- расчете стоимости воспроизводства (строительные затраты);
- учете износа;
- добавлении стоимости земельного участка.

Пример: Заводское помещение оценивается исходя из затрат на строительство аналогичного объекта с учетом амортизации [2].

Согласно ст. 3 Закона, кадастровая стоимость должна максимально приближаться к рыночной. Однако из-за массового подхода возможны отклонения, что приводит к необходимости индивидуального пересмотра. Методические указания же в свою очередь допускают корректировку кадастровой стоимости в индивидуальном порядке, если она существенно отклоняется от рыночной [1].

Внесение своих замечаний и изменение величины кадастровой стоимости объектов невидимости, в соответствии с которой будут исчисляться налоги и взиматься арендная плата за пользование объектами недвижимости на территории Самарской области осуществляется через подачу заявлений об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости. В результате оспаривания кадастровой стоимости в судебном порядке и принятого решения о определении кадастровой стоимости объекта недвижимости в размере его рыночной стоимости, Учреждение рассматривает данный пакет документов и принимает решение об отказе или положительном результате, т.е. пересчете [2].

Далее разберем процесс оспаривания кадастровой стоимости в размере рыночной более детально.

1. Подготовка отчета об оценке объекта оценки. Данный документ является доказательством анализа рынка, оспариваемого объекта недвижимости. Важным критерием при его формировании является соответствие с требованиями федеральных стандартов оценки, нормативных правовых актов уполномоченного федерального органа, осуществляющего функции по нормативно-правовому регулированию оценочной деятельности. Данный отчет проходит качественную проверку перед его утверждением в учреждении, занимающейся государственной кадастровой оценкой на отсутствие ошибок [4].

2. Подача заявления в центр кадастровой оценки.

3. Рассмотрение заявления комиссией (30 дней).

4. Принятие решения (возможен отказ, если отчет недостаточно обоснован).

5. Обжалование в суде (если комиссия отказала).

В соответствии со ст. 21 Закона от 03.07.2016 №237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» бюджетное учреждение рассматривает обращения об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости [1].

С 1 января 2021 года вступил в силу Приказ Росреестра от 06.08.2020 №П/0286 «Об утверждении формы заявления об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости, требований к заполнению заявления об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости». В отношении кадастровой стоимости, определенной в соответствии с Федеральным законом от 29 июля 1998 года №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», учреждение не рассматривает заявления об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости.

В 2022-2023 гг. суды Самарской области удовлетворили около 40% исков об оспаривании кадастровой стоимости [5]. Частые причины отказов:

- неправильно оформленный отчет оценщика;

- неактуальные рыночные данные. Кадастровая стоимость, установленная судебным актом до вступления в законную силу Федерального закона от 03.07.2016 №237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» (далее – Закон) в рамках законодательства, по правилам которого была определена его кадастровая стоимость, а именно Федеральный закон от 29.07.1998 №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» является не является фактором переоценки ввиду того, что временной отрезок между ГКО объектов капитального строительства или земельных участков составляет значительный период.

Для получения решения об удовлетворении заявления и необходимости пересчета кадастровой стоимости в связи с наличием ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости необходимо учесть все основные причины отказа в пересчете:

- отсутствие достаточных документальных оснований для изменения кадастровой стоимости;

- использование методов оценки, которые не соответствуют стандартам, установленным законодательством, суд может отказать в удовлетворении иска. Например, использование метода сравнительного анализа без учета специфики объекта или рынка может привести к неверным выводам о рыночной стоимости.

- отсутствие рыночных условий. Суд может отказать в установлении рыночной стоимости, если будет установлено, что на момент оценки отсутствовали условия для свободной конкуренции (например, объект находился в состоянии, препятствующем его нормальному использованию).

В соответствии с Законом существует несколько видов ошибок, которые могут при определении кадастровой стоимости:

1) несоответствие определения кадастровой стоимости положениям методических указаний о государственной оценке;

2) описка, опечатка, арифметическая ошибка или иная ошибка, повлиявшая на величину кадастровой стоимости одного или нескольких объектов недвижимости [1].

Заявление об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости, может быть подано в бюджетное учреждение любым заинтересованным лицом в течение пяти лет со дня внесения в Единый государственный реестр недвижимости сведений о соответствующей кадастровой стоимости [3].

Заявление об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости, составляется на русском языке без сокращений слов, аббревиатур:

1. на бумажном носителе – каждый лист заявления заверяется собственноручной подписью заявителя.

2. в форме электронного документа в виде файлов в форматах DOC, DOCX, RTF, PDF, ODT, TIFF – подписывается усиленной квалифицированной подписью заявителя.

В перечень обязательных требований к обращению в Учреждение входит:

1. фамилию, имя и отчество (последнее – при наличии) физического лица, полное наименование юридического лица, номер телефона для связи с заявителем, почтовый адрес и адрес электронной почты (при наличии) лица, подавшего заявление об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости;

2. кадастровый номер объекта недвижимости (объектов недвижимости), в отношении которого подается заявление об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости;

3. указание на содержание ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости, с указанием (при необходимости) номеров страниц (разделов) отчета, на которых находятся такие ошибки, а также обоснование отнесения соответствующих сведений, указанных в отчете, к ошибочным сведениям.

К заявлению об исправлении ошибок могут быть приложены документы, подтверждающие наличие ошибок, а также иные документы, содержащие сведения о характеристиках объекта недвижимости.

Предоставление заявления в Учреждение об оспаривании ошибок осуществляется также, как при предоставлении разъяснений.

Индивидуальный способ установления кадастровой стоимости в размере рыночной в Самарской области позволяет собственникам защищать свои интересы и снижать налоговую нагрузку. Однако система требует доработок: ускорения процедур, повышения качества оценки и интеграции с рыночными данными в реальном времени.

Рекомендации для собственников:

1. Регулярно проверять кадастровую стоимость на сайте Росреестра.
2. При значительном расхождении с рыночной ценой – заказывать независимую оценку.
3. Обращаться в комиссию или суд в установленные сроки.

Список источников

1. Федеральный закон РФ от 03.07.2016 №237-ФЗ РФ (ред. от 19.12.2022) "О государственной кадастровой оценке" (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023).
2. Методические указаниями о государственной кадастровой оценке, утвержденными приказом Росреестра от 04.08.2021 №П/0336.
3. Паксюаткина Н.О. Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024.
4. Отчет № 1/2023 об итогах государственной кадастровой оценки зданий, помещений, сооружений, объектов незавершенного строительства, машино-мест от «13» сентября 2023
5. Судебная практика Арбитражного суда Самарской области [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://oblsud.sam.sudrf.ru/modules.php?name=information&rid=48>

References

1. Federal Law No. 237-FZ of 07/03/2016 (as amended on 12/19/2022) "On State Cadastral Valuation" (as amended and supplemented, intro. effective from 01/11/2023).
2. Methodological guidelines on the state cadastral assessment, approved by Rosreestr Order No.P/0336 dated 08/04/2021. (in Russ.).
3. Paksuatkina, N.O. (2024) Determination of the cadastral value of real estate objects // Innovative development of land management: collection of scientific tr. Kinel: IBTS Samara State Agrarian University, (in Russ.).
4. REPORT No. 1/2023 on the results of the state cadastral assessment of buildings, premises, structures, construction in progress, parking spaces dated September 13, 2023 (in Russ.).
5. Judicial practice of the Arbitration Court of the Samara region [Electronic resource] - Access mode: <https://oblsud.sam.sudrf.ru/modules.php?name=information&rid=48> (in Russ.).

Информация об авторах:

Н. О. Паксюаткина – оценщик 1 категории;

Ю. С. Иралиева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors:

N. O. Paksuatkina – appraiser of the 1st category;

Y. S. Iralieva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

ВЛИЯНИЕ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Екатерина Павловна Плотникова¹, Ольга Алексеевна Лавренникова²

¹ООО «Нова», Новокуйбышевск, Россия

²Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹e.plotnikova2002@gmail.com

²olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

Городское развитие – это сложный и многогранный процесс, в котором активно участвуют различные факторы: социально-экономические, экологические, культурные и технологические. В условиях стремительного роста населения и увеличения объемов застройки, вопросы рационального использования земельных ресурсов становятся все более актуальными. В данной статье рассматривается влияние городского развития на использование земельных ресурсов на примере города Самара, одного из крупнейших городов России, где динамика застройки и изменения в земельных отношениях представляют особый интерес.

Ключевые слова: городское развитие, застройка, земельные ресурсы, экологические последствия, инфраструктура, геоинформационные системы.

Для цитирования: Плотникова Е. П., Лавренникова О. А. Влияние городского развития на использование земельных ресурсов// Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 101-104.

THE IMPACT OF URBAN DEVELOPMENT ON THE USE OF LAND RESOURCES

Ekaterina Pavlovna Plotnikova¹, Olga A. Lavrennikova²

¹LLC “Nova”, Novokuybyshevsk, Russia

²Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹e.plotnikova2002@gmail.com

²olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

Urban development is a complex and multifaceted process in which various factors are actively involved: socio-economic, environmental, cultural and technological. In the context of rapid population growth and an increase in building volumes, the issues of rational use of land resources are becoming increasingly relevant. This article examines the impact of urban development on the use of land resources using the example of Samara, one of the largest cities in Russia, where the dynamics of development and changes in land relations are of particular interest.

Key words: urban development, building, land resources, environmental impacts, infrastructure, geoinformation systems.

For citation: Plotnikova, E. P., Lavrennikova, O. A. (2025). The Impact of urban development on the use of land resources from water erosion Innovative development of land management: collection of scientific papers. (pp. 101-104). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Самара, расположенная на берегу реки Волги, обладает многовековой историей и уникальной архитектурной средой. За последние несколько десятилетий город претерпел значительные изменения, в том числе в области градостроительства и использования земель. Растущее население и экономический рост способствовали увеличению спроса на жилье, общественные и коммерческие объекты, что привело к активной застройке территорий. Объем строительных работ в 2023 году составил 288,8 млрд. рублей (97,4% к 2022 году), ввод жилья – 1,9 млн. кв. м (103%). [5]

Таблица 1

Структура земельного фонда Самарской области (тыс. га)

Категории земель	Площадь
Земли сельскохозяйственного назначения	4064,2
Земли населенных пунктов	360,4
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения	72,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	138,8
Земли лесного фонда	552,9
Земли водного фонда	167,4
Земли запаса	0,3
из всех земель: земли природоохранного назначения	214,7
из всех земель: особо ценные земли	22,9
Итого земель в границах Самарской области	5594,1

Городское развитие в Самаре в значительной степени определялось переходом к рыночной экономике, что вызвало необходимость реформирования земельных отношений. В 1990-х годах начался процесс приватизации земель, сопровождавшийся пересмотром правового регулирования и увеличением конкуренции среди различных пользователей земельных ресурсов.

Рост городского населения и изменение структуры города влияют на использование земель в нескольких аспектах.

Во-первых, активная застройка приводит к изменению назначения земельных участков. Площади, ранее занимавшиеся сельским хозяйством, периодически переходят в сферу жилищного строительства. Это часто влечет за собой негативные экологические последствия, такие как утрата биологического разнообразия, ухудшение качества воздуха и воды.

Во-вторых, с ростом жилищного строительства увеличивается потребность в развитии инфраструктуры: дорог, общественного транспорта, медицины и образования. Это требует дополнительных земельных ресурсов, что, в свою очередь, создает конкуренцию за простор. Учитывая, что в пределах городской черты Самары ограниченно свободных земель, такие конфликты становятся особенно актуальными.

Третьим важным аспектом является изменение в использовании подземных ресурсов. Активное развитие застройки влияет на состояние подземных вод и экосистем, возникая необходимость в осуществлении мониторинга и оценки рисков. В условиях изменения климата актуализируется необходимость в этом контроле, поскольку последствия деятельности человека могут усугубить проблемы с доступом к чистой воде и качественным почвам.

Несмотря на положительные аспекты городского развития – создание новых рабочих мест, улучшение жизненных условий и модернизация инфраструктуры – Самара сталкивается с рядом проблем. Одной из ключевых является конфликт интересов между различными пользователями земельных ресурсов, включая бизнес, государственные учреждения и местное население. Часто это приводит к вопросам справедливого распределения ресурсов.

Еще одной серьезной проблемой является отсутствие комплексного подхода к градостроительству. Данные о текущем состоянии земельных ресурсов и их распределении не всегда доступны или обновлены, что затрудняет принятие обоснованных решений в сфере

управления. Кроме того, зачастую при проектировании новых территорий недостаточно учитываются экологические аспекты, что может привести к деградации окружающей среды [2].

Исследования также зафиксировали ухудшение экологической ситуации, что коррелирует с активным строительством. За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в Самаре вырос на 10%. Основные источники загрязнений – это выбросы от транспортного потока и строительной деятельности. Увеличение плотности застройки и нехватка зеленых зон также способствовали ухудшению микроклимата в городских агломерациях [3].

Для решения указанных выше проблем необходимо внедрение современных технологий и подходов к управлению земельными ресурсами. Применение геоинформационных систем (ГИС) и дистанционного зондирования может значительно улучшить качество мониторинга изменений земель и способствовать более точному планированию [5]. Кроме того, важно развивать системы консультаций и вовлечения граждан в процесс принятия решений по вопросам использования земель. Это позволит учесть интересы различных сообществ и создать условия для устойчивого развития города.

С учетом текущих трендов, можно сделать вывод, что в 2025 году Самара продолжит дороги к более сбалансированному использованию земельных ресурсов. Принятые меры по законодательным изменениям могут подтолкнуть бизнес и частных застройщиков к активному освоению имеющихся земельных участков с учетом экологической устойчивости. Например, внедрение принципов "зеленой" архитектуры и устойчивого строительства будет способствовать созданию более комфортной городской среды. [6]

Кроме того, ожидается рост интереса со стороны инвесторов к преобразованию заброшенных и неэффективно используемых территорий в современные жилые пространства с развитой инфраструктурой [1.] Проекты по реновации и восстановлению исторических объектов также могут стать приоритетом для муниципалитетов, что будет поддерживать культурное наследие города и привлекать туристов.

Среди вероятных шагов, которые могут быть предприняты муниципальными властями, можно выделить создание программ по повышению привлекательности городской недвижимости, поддержку инициатив по озеленению и восстановлению экосистем, а также активное привлечение граждан к процессу городского планирования. Все это направлено на улучшение качества жизни в Самаре и решение текущих проблем, связанных с использованием земельных ресурсов.

Городское развитие оказывает значительное влияние на использование земельных ресурсов в Самаре, создавая как возможности, так и проблемы. Устойчивое управление земельными ресурсами требует комплексного подхода, который включает в себя использование современных технологий, вовлечение местного населения и реформирование законодательной базы. Осознание важности рационального использования земель поможет не только улучшить качество жизни в городе, но и минимизировать негативные экологические воздействия.

Список источников

1. Гурьянов С. Запущенный процесс: в России пересчитают заброшенные здания, неиспользуемые объекты из федеральной собственности безвозмездно передадут регионам или на продажу. Известия – URL: <https://iz.ru/1718664/sergei-gurianov/zapushchenniy-protcess-v-rossii-pereschitaiut-zabroshennye-zdaniia> свободный (дата обращения: 08.03.2025).

2. Измайлов А.М., Абдрахимов В.З., Пичкуров С.Н., Лобачёв Д.А., Репин М.В. Экологическое состояние Самары как отражение экологического кризиса в России. Вестник Прикамского социального института. 2017. №3 (78). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskoe-sostoyanie-samary-kak-otrazhenie-ekologicheskogo-krizisa-v-rossii> (дата обращения: 08.03.2025).

3. Макарова Н. В., Баженова А. А. Анализ экологического состояния самарской области с точки зрения влияния на экономику региона. Экономика и бизнес: теория и практика. 2021.

№12-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-ekologicheskogo-sostoyaniya-samarskoy-oblasti-s-tochki-zreniya-vliyaniya-na-ekonomiku-regiona> (дата обращения: 08.03.2025).

4. Панеш Б. «Зеленое» строительство. Как Россия встраивается в мировой тренд. N+1 – URL: <https://nplus1.ru/material/2023/12/11/green-building> (дата обращения: 08.03.2025).

5. Лавренникова О.А. Крылова, А.А., Иралиева Ю.С. Использование ГИС программ в землеустройстве // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: Матер. IX Междунар. научно-практ. конф., посв. памяти Заслуж. деятеля науки РФ, КБР, Респ. Адыгея проф. Б.Х. Фиапшеву, Нальчик, 22 марта 2023 года. Нальчик: ФГБОУ ВО "Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова", 2023. С. 102-105.

5. Правительство Самарской области Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области. Доклад об экологической ситуации в Самарской области за 2023 год.

References

1. Guryanov S. (2024). The launched process: in Russia, abandoned buildings will be recalculated, unused objects from federal ownership will be donated to the regions or for sale. Izvestia: URL: <https://iz.ru/1718664/sergei-gurianov/zapushchennyi-protcess-v-rossii-pereschitaiut-zabroshennye-zdaniia-free>. (in Russ.).

2. Izmailov A.M., Abdrakhimov V.Z., Pichkurov S.N. (2017). The ecological state of Samara as a reflection of the ecological crisis in Russia. Bulletin of the Prikamsky Social Institute. 3 (78). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskoe-sostoyanie-samary-kak-otrazhenie-ekologicheskogo-krizisa-v-rossii> (date of reference: 03/08/2025). (in Russ.).

3. Makarova N. V., Bazhenova A. A. (2021). Analysis of the ecological state of the Samara region in terms of its impact on the region's economy. Economics and Business: theory and practice. 12-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-ekologicheskogo-sostoyaniya-samarskoy-oblasti-s-tochki-zreniya-vliyaniya-na-ekonomiku-regiona> (date of reference: 03/08/2025). (in Russ.).

4. Panesh B. (2023). "Green" construction. How Russia is integrating into the global trend. Bela Panesh N+1: URL: <https://nplus1.ru/material/2023/12/11/green-building>. (in Russ.).

5. Lavrennikova, O.A., Krylova, A.A., Iralieva, Yu.S. (2023) Use of GIS programs in land management // Sel'skokhozyaystvennoye zemlepol'zovaniye i prodovol'stvennaya bezopasnost': Materialy IX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy pamyati Zasluzhennogo deyatelya nauki RF, KBR, Respubliki Adygeya professora B.Kh. Fiapshevu (Agricultural land use and food security: Proceedings of the IX International scientific and practical conference dedicated to the memory of the Honored Scientist of the Russian Federation, the Kabardino-Balkarian Republic, the Republic of Adygea, Professor B.Kh. Fiapsheva), Nalchik, March 22, 2023. - Nalchik: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov", Pp. 102-105. (in Russ.).

6. Government of the Samara region Ministry of Forestry, Environmental Protection and Nature Management of the Samara region (2024). Report on the environmental situation in the Samara region for 2023. URL: <https://priroda.samregion.ru/wp-content/uploads/sites/11/2024/06/doklad-2023.pdf>. (in Russ.).

Информация об авторах:

Е. П. Плотникова – техник службы строительного контроля, ООО "НОВА";

О. А. Лавренникова – кандидат биологических наук, доцент.

Information about the authors:

E. P. Plotnikova – Construction Control Service technician, NOVA LLC;

O. A. Lavrennikova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СФЕРЕ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Юлия Николаевна Подкопаева¹, Аксана Анатольевна Царенко²,
Наталья Валерьевна Акатова³

^{1,2} Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

³ Комитет по архитектуре администрации муниципального образования «Город Саратов», г. Саратов, Россия

¹podkopaevajn@yandex.ru

²aa-tsarenko@yandex.ru,

³nata-akatova@mail.ru

Статья посвящена возникающей необходимости сохранения и эффективного использования объектов историко-культурного наследия в облике развития градостроительной деятельности, и в связи с развитием общества и изменением среды городских и сельских территорий.

Ключевые слова: объект культурного наследия, экономический ресурс, аренда, региональный бюджет, городские и сельские территории.

Для цитирования: Подкопаева Ю. Н., Царенко А. А., Акатова Н. А. Градостроительное регулирование в сфере сохранения объектов историко-культурного наследия // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 105-110.

URBAN PLANNING REGULATION IN THE SPHERE OF PRESERVATION OF HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE SITES

Yulia N. Podkopaeva¹, Aksana A. Tsarenko², Natalia V. Akatova³

^{1,2} Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering, N.I. Vavilova, Saratov, Russia

³ Committee on Architecture of the Administration of the Municipal Formation «City of Saratov», Saratov, Russia

¹podkopaevajn@yandex.ru

²aa-tsarenko@yandex.ru

³nata-akatova@mail.ru

The article is devoted to the emerging need for the preservation and effective use of historical and cultural heritage sites in the context of urban development and in connection with the development of society and changes in the environment of urban and rural areas.

Keywords: cultural heritage site, economic resource, rent, regional budget, urban and rural areas.

For citation: Podkopaeva, Yu. N., Tsarenko A. A., Akatova N. V. (2025). Urban development regulation in the field of preservation of historical-cultural heritage sites // Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 105-110). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

С ростом урбанистики, расширением застроенных городских и сельских территорий актуальным становится сохранения объектов историко-культурного наследия. Современные социально-экономические, экологические, а также политические условия определяют важность усовершенствования управленческой системы правового регулирования процессов увековечивания памятников культуры в новых реалиях, развивающихся городских и сельских территорий. При этом надо руководствоваться концепцией, направленной на устойчивое развитие и градостроительное зонирование территорий.

Историко-культурное наследие - это экономический ресурс, дающий возможность создания вокруг объектов культурного наследия полноценной развивающейся социально-экономической среды. Каждый восстановленный объект культурного наследия способствует устойчивому развитию целой территории, ее инфраструктуры.

В связи с развитием общества и изменением облика городских и сельских территорий возникает необходимость сохранения и правильного, эффективного использования объектов культурного наследия. Проанализируем эту доктрину на примере муниципального образования (МО) «Город Саратов».

На территории МО «Город Саратов» расположено 922 объекта культурного наследия (ОКН), из них:

- 39 объектов федерального значения;
- 448 объектов регионального значения;
- 440 объектов местного (муниципального) значения.

Количество зданий, включенных в реестр объектов культурного наследия, увеличивается. Большинство объектов сконцентрировано на центральных улицах города.

Согласно Федеральному закону от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» осуществление расходов на содержание ОКН в целях поддержания его в надлежащем техническом, санитарном и противопожарном состоянии является обязанностью собственников и иных законных владельцев ОКН [1].

В собственности МО «Город Саратов» находится менее 100 зданий, являющихся объектами культурного наследия, которые занимают образовательные организации (детские сады, школы, дополнительное образование), учреждения культуры и структурные подразделения администрации.

В целях сохранения объектов культурного наследия, расположенных на территории МО «Город Саратов» и находящихся в муниципальной собственности, постановлением администрации МО «Город Саратов» от 07.11.2024 № 4075 утверждена муниципальная программа «Сохранение объектов культурного наследия, расположенных на территории муниципального образования «Город Саратов» на 2025-2027 годы» [2].

Объем финансового обеспечения муниципальной программы на 3 года составляет 19675,9 тыс. руб. за счет средств местного бюджета, на 2025 год - 8325,3 тыс. руб.

В текущем году программой предусмотрено в том числе:

- разработка 3-х проектов зон охраны местных ОКН («Школа» по ул. Бережной, 1, «Детский сад» по ул. им. Азина В.М., 53а, «Кинотеатр «Темп» на пл. им. Орджоникидзе Г.К.);
- 4-х проектов границ территорий местных ОКН:

- 1) «Доходный дом Козлова С.И.», 1880-е гг. по ул. им. Яблочкова П.Н., д. 12;
- 2) «Дом жилой», кон. XIX в., ул. Большая Казачья, 4а;
- 3) «Доходный дом М.Д. Малининой», сер. XIX в., ул. Большая Казачья, 6;
- 4) «Городская усадьба», кон. XIX в., ул. Большая Казачья, 8;

- разработка проектной документации на консервацию 2-х ОКН (ул. им. Вавилова Н.И., 16 и 1-й проезд Энергетиков, 7),

- проведение ремонтных работ на 1-м объекте (ул. им. Григорьева Е.Ф., 45).

Значительное количество объектов культурного наследия, расположенных на территории города, являются многоквартирными домами, часть из них обладает

аутентичными дворовыми пространствами, что наряду с визитными карточками города представляет немалый интерес туристов, посещающих город Саратов.

В связи с ветхостью зданий более 100 многоквартирных домов, являющихся объектами культурного наследия, признаны аварийными и подлежащими реконструкции (снос объектов культурного наследия запрещен действующим законодательством).

Администрацией МО «Город Саратов» в рамках полномочий осуществляются мероприятия по освобождению таких объектов от прав третьих лиц и регистрации права муниципальной собственности.

В связи с нехваткой финансового обеспечения работ по сохранению объектов культурного наследия, находящихся в муниципальной собственности, единственным вариантом сохранения таких объектов является их реализация в соответствии с действующим законодательством о приватизация государственного и муниципального имущества.

Федеральным законом от 24.07.2023 № 370-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», вступившим в силу с 04.08.2023, в Земельный кодекс РФ внесены изменения, устанавливающие особенности участия субъектов малого и среднего предпринимательства в приватизации объектов культурного наследия [3].

Первостепенную роль в сохранении объектов историко-культурного наследия играют органы власти всех уровней. Федеральные органы власти устанавливают общие принципы градостроительной деятельности на основании градостроительной документации, которая определяет стратегию развития территорий и поселений, их функциональное зонирование, размещение объектов капитального строительства и инженерной инфраструктуры, а также меры по охране окружающей среды и объектов культурного наследия, а также координируют деятельность субъектов РФ в этой области. Органы власти субъектов РФ разрабатывают и утверждают региональные программы градостроительного развития, устанавливают региональные нормативы градостроительного проектирования, осуществляют контроль за реализацией градостроительной политики на территории субъекта, утверждают правила землепользования и застройки территорий поселений.

Объекты историко-культурного наследия, находящиеся в удовлетворительном состоянии, приватизируются путем продажи их на аукционе вместе с занимаемыми ими земельными участками. Объекты, находящиеся в неудовлетворительном состоянии, отчуждаются по итогам конкурса. Земельный участок, на котором расположен объект, находящийся в неудовлетворительном состоянии, предоставляется новому собственнику объекта в аренду на срок выполнения условий конкурса. Исключительное право на приобретение в собственность земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, на котором расположен объект культурного наследия, приватизированный путем продажи на конкурсе, возникает у собственника такого объекта после выполнения условий конкурса по продаже такого объекта.

Задаток для участия в конкурсе по продаже объекта культурного наследия, находящегося в неудовлетворительном состоянии, устанавливается в размере 20% кадастровой стоимости такого объекта.

Перечень условий конкурса приведен в пункте 4 статьи 29 Федерального закона от 21.12.2001 № 178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества» [4].

Размер арендной платы за земельный участок, на котором расположен объект культурного наследия, приватизированный путем продажи на конкурсе, устанавливается равным одному рублю в год на весь срок выполнения условий конкурса по продаже такого объекта.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 09.02.2021 № 141 утверждены Правила предоставления субсидий из федерального бюджета российским кредитным организациям и государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ» на возмещение недополученных ими доходов по кредитам, выданным по льготной ставке инвесторам для реализации инвестиционных проектов, необходимых для устойчивого развития внутреннего и въездного туризма, создания и развития туристских кластеров, способствующих развитию

внутреннего и въездного туризма, согласно которым в целях строительства, реконструкции, в том числе с элементами реставрации, объектов капитального строительства, включая объекты культурного наследия в целях их приспособления для современного использования (с учетом приобретения технических средств – материалов и оборудования, предусмотренных проектной документацией), включая выполнение инженерных изысканий для подготовки проектной документации, подготовку проектной документации, проведение экспертизы в отношении таких результатов инженерных изысканий и проектной документации, проверку на предмет достоверности определения сметной стоимости, предоставляется льготный кредит [5].

Согласно подпункту 3 пункта 4 статьи 374 Налогового кодекса Российской Федерации объекты, признаваемые объектами культурного наследия (памятниками истории и культуры) народов РФ федерального значения в установленном законодательством Российской Федерации порядке, не являются объектами налогообложения по налогу [6].

На территории Саратовской области действуют следующие меры региональной поддержки инвестиционных проектов в сфере сохранения и восстановления объектов культурного наследия:

- предоставление из регионального бюджета субсидии в целях компенсации затрат на сохранение объектов культурного наследия, расположенных на территории Саратовской области (постановление Правительства Саратовской области от 20.02.2023 № 111-П «Об утверждении Положения о порядке предоставления из областного бюджета субсидии в целях компенсации затрат на сохранение объектов культурного наследия, расположенных на территории Саратовской области»);

- освобождение от налога на имущество организаций в течение одного года (Закон Саратовской области от 24.11.2003 № 73-ЗСО «О введении на территории Саратовской области налога на имущество организаций»);

- при проведении аукциона на право заключения договора аренды объекта культурного наследия, находящегося в неудовлетворительном состоянии, начальный размер арендной платы устанавливается в размере одного рубля в год за один объект культурного наследия (Закон Саратовской области от 04.11.2003 № 69-ЗСО «Об охране и использовании объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, находящихся на территории Саратовской области»).

Решением Саратовской городской Думы от 25.07.2019 № 54-399 утверждено Положение о порядке установления льготной арендной платы в отношении неиспользуемых объектов культурного наследия, находящихся в неудовлетворительном состоянии, относящихся к собственности муниципального образования «Город Саратов», которое определяет условия и порядок установления льготной арендной платы в отношении объектов культурного наследия [7].

Право на установление льготной арендной платы по договору аренды объекта культурного наследия имеют физические и юридические лица, выигравшие аукцион на право заключения договора аренды объектов культурного наследия (далее - аукцион).

При проведении аукциона начальный размер арендной платы устанавливается в размере 1 рубль в год за один объект культурного наследия. Льготная арендная плата устанавливается со дня заключения договора аренды объекта культурного наследия. Срок применения льготной арендной платы ограничивается сроком действия договора аренды.

Реализация механизма приватизации объектов культурного наследия с применением льготных условий, регламентированного действующим законодательством, существенно увеличивает круг потенциальных инвесторов, а реализация инвестиционных проектов по приспособлению для современного использования объектов культурного наследия, расположенных на территории города, имеет высокий экономический потенциал, способствует развитию города Саратова.

На льготных условиях уже реализованы следующие объекты:

- «Детский сад № 12», 1951 г., ул. Киевская, 1;

- «Дом жилой, арх. Н.К. Усов», 1951-1954 гг., ул. им. Чернышевского Н.Г., д. 55/2а, лит. Д;
- «Доходный дом», конец XIX в., ул. им. Яблочкова П.Н., 3.

В текущем году в рамках льготного механизма запланирована продажа 13 ОКН (освобождены от прав третьих лиц).

Центральная часть города с градостроительной точки зрения представляет собой плотную застройку, тем не менее, является наиболее инвестиционно-привлекательной для застройщиков. Свободные земельные участки отсутствуют, а наличие ограничений для возведение новых объектов капитального строительства, предусмотренных действующим законодательством, усложняют варианты возможного строительства.

Важную роль в застройки территории играет градостроительная документация, одной из которой является Генерального плана (ГП) и Правил землепользования и застройки (ПЗЗ). Эти документы в контексте сохранения и интеграции объектов культурного наследия в современную городскую среду являются критически важными для устойчивого и сбалансированного развития городов. На их основе создают правовую платформу для бережного отношения к историческому наследию и его гармоничной интеграции в современную городскую жизнь.

Ограничения по использованию объектов установлены действующим законодательством, к ним относится *запрет на использование объектов культурного наследия:*

- *под склады и объекты производства взрывчатых и огнеопасных материалов, предметов и веществ, загрязняющих интерьер объекта культурного наследия, его фасад, территорию и водные объекты и (или) имеющих вредные паровозообразные и иные выделения;*

- под объекты производства, имеющие оборудование, оказывающее динамическое и вибрационное воздействие на конструкции объекта культурного наследия, независимо от мощности данного оборудования;

- под объекты производства и лаборатории, связанные с неблагоприятным для объекта культурного наследия температурно-влажностным режимом и применением химически активных веществ.

В настоящее время исторический центр города обладает значительным потенциалом для развития бизнеса благодаря сосредоточению объектов культурного наследия. Сохранение этих объектов путем адаптации к современным потребностям представляет собой привлекательную возможность для предпринимателей. Этот процесс включает в себя не только реставрацию и консервацию архитектурных памятников, но и их интеграцию в современную городскую среду посредством функциональной перестройки. Большой интерес со стороны субъектов предпринимательства обусловлен возможностью создания уникальных и привлекательных для потребителей объектов общественного питания (ресторанов, кафе), гостиниц с историческим колоритом, современных офисных пространств, сочетающих в себе историческую атмосферу и функциональность, а также создания общественных пространств, обогащающих культурную жизнь города.

Список источников

1. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 26.12.2024).

2. Постановление администрации муниципального образования «Город Саратов» от 07.11.2024 №4075 «Об утверждении муниципальной программы «Сохранение объектов культурного наследия, расположенных на территории муниципального образования «Город Саратов» на 2025-2027 годы».

3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.01.2025).

4. Федеральный закон «О приватизации государственного и муниципального имущества» от 21.12.2001 N 178-ФЗ (ред. от 30.11.2024).

5. Постановление Правительства РФ от 09.02.2021 N 141 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским кредитным организациям и

государственной корпорации развития "ВЭБ.РФ" на возмещение недополученных ими доходов по кредитам, выданным по льготной ставке инвесторам для реализации инвестиционных проектов, необходимых для устойчивого развития внутреннего и въездного туризма, создания и развития туристских кластеров, способствующих развитию внутреннего и въездного туризма, и о внесении изменения в Положение о Правительственной комиссии по развитию туризма в Российской Федерации»(ред. от 19.10.2023).

6. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 29.11.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 21.01.2025).

7. Решение Саратовской городской Думы от 25.07.2019 N 54-399 «Об утверждении Положения о порядке установления льготной арендной платы в отношении неиспользуемых объектов культурного наследия, находящихся в неудовлетворительном состоянии, относящихся к собственности муниципального образования «Город Саратов».

References

1. Federal Law "On Cultural Heritage Sites (Historical and Cultural Monuments) of the Peoples of the Russian Federation" dated 25.06.2002 N 73-FZ (as amended on 26.12.2024).

2. Resolution of the Administration of the Municipality "City of Saratov" dated 07.11.2024 No. 4075 "On approval of the municipal program "Preservation of Cultural Heritage Sites Located on the Territory of the Municipality "City of Saratov" for 2025-2027".

3. Land Code of the Russian Federation dated 25.10.2001 N 136-FZ (as amended on 26.12.2024) (as amended and supplemented, entered into force on 19.01.2025).

4. Federal Law "On the Privatization of State and Municipal Property" dated 21.12.2001 N 178-FZ (as amended on 30.11.2024).

5. Resolution of the Government of the Russian Federation dated 09.02.2021 N 141 "On approval of the Rules for providing subsidies from the federal budget to Russian credit institutions and the state development corporation "VEB.RF" to compensate for lost income on loans issued at a preferential rate to investors for the implementation of investment projects necessary for the sustainable development of domestic and inbound tourism, the creation and development of tourism clusters that contribute to the development of domestic and inbound tourism, and on amending the Regulation on the Government Commission for Tourism Development in the Russian Federation" (as amended on 19.10.2023).

6. Tax Code of the Russian Federation of 31.07.1998 N 146-FZ (as amended on 29.11.2024) (as amended and supplemented, entered into force on 21.01.2025).

7. Resolution of the Saratov City Duma of 25.07.2019 N 54-399 "On approval of the Regulation on the procedure for establishing preferential rent in relation to unused cultural heritage sites in unsatisfactory condition, related to the property of the municipality "City of Saratov".

Информация об авторах:

Ю. Н. Подкопаева – магистр;

А. А. Царенко – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Н. В. Акатова – начальник отдела охраны культурного наследия местного значения.

Information about the authors:

Yu. N. Podkopaeva – master's student;

A. A. Tsarenko – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

N. V. Akatova – Head of the department for the protection of cultural heritage of local significance.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

ПОРЯДОК ИСПРАВЛЕНИЯ ОШИБОК ПРИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТАХ

Надежда Евгеньевна Сафиуллова¹, Виктор Егорович Провалов²

Елена Викторовна Провалова³

^{1,2,3} Ульяновский государственный аграрный университет, Ульяновск, Россия

¹safiullova_0209@mail.ru

²vitya.provalov@mail.ru,

³provalova2013@yandex.ru

Для того чтобы участок отображался на кадастровой карте, собственнику нужно пригласить специалиста по землеустройству, который проводит межевание, составляет технический план. На основании технического плана представители регистрационного органа ставят объект на кадастровый учет.

Ключевые слова: технический план, межевание, кадастровый учет, кадастровая ошибка, ЕГРН.

Для цитирования: Сафиуллова Н. Е., Провалов В. Е., Провалова Е. В. Порядок исправления ошибок при кадастровых работах// Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 111-115.

PROCEDURE FOR CORRECTING ERRORS IN CADASTRAL WORKS

Nadezhda E. Safiullova¹, Victor E. Provalov², Elena V. Provalova³

^{1,2,3}Ulnovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, Russia

¹safiullova_0209@mail.ru,

²vitya.provalov@mail.ru,

³provalova2013@yandex.ru

In order for the plot to appear on the cadastral map, the owner needs to invite a land management specialist who carries out land surveying and draws up a technical plan. On the basis of the technical plan, representatives of the registration authority place the object on the cadastral register.

Keywords: technical plan, land surveying, cadastral registration, cadastral error, EGRN.

For citation: Safiullova N. E. Provalov V. E., Provalova E. V. (2025). Procedure for correcting errors in cadastral works// Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 111-115). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Если обнаружена кадастровая ошибка в местоположении границ земельного участка, на карте будут отображаться другие координаты. [1]

Выделяют несколько видов ошибок, делятся они на технические и реестровые. Каждый вид имеет свои подвиды.

Среди основных кадастровых ошибок земельного участка нужно выделить:

Неправильность границ. Открыв тематическую карту, субъект может заметить, что его границы наложены на соседний участок. Перед тем, как исправлять отклонения от нормы, нужно получить согласие соседей, убедиться, что они не имеют претензий. Данный вид относится к реестровым ошибкам, допущенным инженером во время внесения данных. Для

исправления проводится повторное межевание.

Неправильность границ нескольких земельных участков. Один участок накладывается на соседний и смежный также отображается неправильно. Исправление кадастровой ошибки земельного участка проводится при помощи повторного землемерия (при согласии всех участников/соседей).

Соседи не согласны с установленными границами. Не всегда при обнаружении неточностей удастся получить добровольное согласие соседей на изменение данных. В этом случае владельцу нужно обращаться в судебные инстанции, представители суда отменяют существующее решение ведения проведенного межевания [3].

Неправильную картинку дает спутник. Если кадастровая ошибка в местоположении границ связана со сдвигом спутниковых фотоснимков, все границы, не только одна конкретная будут отображаться неправильно (за пределами своих границ). Предпринимать какие-либо действия не нужно, координаты в документах указаны правильно.

Для начала работ необходимо заказать выписки из ЕГРН, для определения точных границ и подтверждения права собственности.

Реестровую ошибку можно исправить в досудебном порядке, если это не причинит вред или не нарушит законные интересы правообладателей или третьих лиц, которые полагались на записи, содержащиеся в ЕГРН [4].

Такая ошибка исправляется государственным регистратором только в том случае, если поступят документы, которые свидетельствуют о наличии ошибки и содержат сведения, необходимые для ее исправления.

Поэтому для ее исправления нужно сначала исправить ошибку в документах, в которых она допущена.

Для этого вам необходимо обратиться к кадастровому инженеру, в госорганы (органы местного самоуправления) или иному лицу, которое допустило ошибку в документах, и исправить ее.

Так, если ошибка допущена в документах, составленных госорганами или органами местного самоуправления, то обращайтесь в эти органы.

Если же ошибка содержится в документах о характеристиках объекта недвижимости, то обратитесь к кадастровому инженеру - ИП или в организацию, в которой есть такие специалисты, и заключите договор подряда на выполнение кадастровых работ. Если кадастровый инженер, работающий у юридического лица по трудовому договору, будет выполнять работы для нужд последнего, с ним не нужно заключать договор подряда.

Кадастровый инженер составит технический план для объекта капитального строительства или межевой план – в отношении земельного участка. В таком плане будет указано, что он подготовлен в связи с исправлением ошибки [5].

Если исправить ошибку в досудебном порядке не представляется возможным, ее можно исправить и в суде. Однако в некоторых случаях обращение в суд является единственным способом ее исправления.

Исправление реестровой ошибки осуществляется в том случае, если оно не влечет за собой прекращение, возникновение, переход зарегистрированного права на объект недвижимости [7].

Если существуют основания полагать, что исправление ошибки может причинить вред или нарушить законные интересы правообладателей или третьих лиц, которые полагались на соответствующие записи, содержащиеся в ЕГРН, такое исправление производится только по решению суда [6].

Основаниями для исправления реестровой ошибки исключительно в суде являются следующие:

- ее исправление может причинить вред или нарушить законные интересы правообладателей или третьих лиц, которые полагались на соответствующие записи, содержащиеся в ЕГРН;
- при возникновении споров при исправлении ошибки в описании

местоположения границ земельных участков в установленном случае.

Реестровая ошибка может быть исправлена как по вашей инициативе в порядке, рассмотренном выше, так и без участия собственника.

Орган регистрации прав может исправить ее самостоятельно в следующих случаях:

- проводились комплексные кадастровые работы. При этом по их результатам исправляются как реестровые ошибки в сведениях ЕГРН о местоположении границ земельных участков, так и контуров зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства;
- уточненные сведения будут внесены в ЕГРН на основании заявления уполномоченного органа и утвержденной им карты-плана территории, которая составляется по итогам проведения комплексных кадастровых работ;
- орган регистрации прав выявил ошибку самостоятельно. В этом случае принимается решение о необходимости ее устранить и направляется заинтересованным лицам (органам) не позднее следующего рабочего дня. В решении указывается суть ошибки и в чем состоит необходимость ее исправления.

При получении такого решения собственнику стоит оценить, нужно ли ему исправлять ошибку, так как это может повлечь дополнительные расходы. Если собственник решил ее исправить, то сначала необходимо исправить ошибку в документах, а после этого обратиться в орган регистрации прав.

Направлять свое согласие на изменение сведений о местоположении границ не нужно. Если вы не подали необходимые для исправления ошибки документы (заявление о государственном кадастровом учете в связи с изменением основных сведений об объекте недвижимости и межевого плана), то по истечении трех месяцев с даты направления вам решения орган регистрации прав вносит изменения в ЕГРН без согласия правообладателя земельного участка, если у органа есть необходимые документы, материалы и соблюдены установленные ст. 61 Закона № 218-ФЗ [2].

До истечения трехмесячного срока вы можете обратиться с заявлением в орган регистрации о продлении срока, но не более чем на три месяца.

Изменения могут быть внесены в том случае, если после этого площадь земельного участка не будет отличаться от его площади, указанной в ЕГРН, более чем на пять процентов.

При исправлении реестровых ошибок орган регистрации прав также вносит в ЕГРН сведения о местоположении границ (координатах характерных точек границ) смежных и (или) несмежных земельных участков, а также вносит сведения о площади земельных участков. В этом случае межевой или технический план на соответствующий объект недвижимости не подготавливается.

Внесение сведений в ЕГРН о местоположении границ земельного участка при исправлении реестровой ошибки в описании местоположения границ земельного участка не препятствует проводить его государственный кадастровый учет на основании документов, которые представил собственник после внесения органом регистрации прав таких сведений в ЕГРН [8, 9].

Технической ошибкой в ЕГРН являются описки, ошибки и погрешности, допущенные регистратором при внесении сведений в реестр и документы. Реестровая ошибка заключается в несоответствии данных ЕГРН представленным межевым и техническим планам, другим документам. Срок исправления ошибок в Росреестре составляет 3 дня после ее выявления. На корректировку реестровых ошибок дается до трех месяцев.

Список источников

1. Российская Федерация. Законы. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ (ред. от 01.05.2022 г.) // Система «Консультант Плюс».

2. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости: от 13.07.2015 г. №218 // Система Консультант Плюс

3. Ермакова Ю.В. Организация кадастровых работ. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2017. С. 162-165
4. Порошенко А.А. Кадастровые работы в структуре работ по межеванию земельных участков. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014. С. 738-748.
5. Максименко Т.А. Особенности проведения кадастровых работ при исправлении реестровой ошибки. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. С. 140-143
6. Провалова Е.В. Исправление реестровой ошибки на примере города Ульяновска / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Современные проблемы аграрной науки и пути их решения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции имени Заслуженного деятеля науки КБР, почетного работника виноградарской и винодельческой отраслей Ставропольского края, академика МАНЭБ, д. с-х. н., профессора М.Н. Фисуна. 2023. С. 129-131.
7. Провалова Е.В. Кадастровые работы по исправлению реестровой ошибки на примере земельного участка в с. Уваровка /Е.В. Провалова, Н.Е. Сафиуллова // инновационные технологии и технические средства для АПК. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. С. 421-425.
8. Провалова, Е.В. Вовлечение в оборот земель, пригодных для строительства / Е.В. Провалова, Г.Н. Зайченко, Д.А. Борисов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск. 2024. С.303-303.
9. Иралиева Ю. С., Лизунова А. С. Техника подготовки межевого плана при выполнении кадастровых работ на исправление реестровой ошибки // Инновационное развитие земельных устройств: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 29-35.

References

1. Russian Federation. Laws. On cadastral activities [Electronic resource]: Federal Law of 24.07.2007 No. 221-FZ (as amended on 01.05.2022) // Consultant Plus System.
2. Russian Federation. Laws. On state registration of real estate: of 13.07.2015 No. 218 // Consultant Plus System
3. Ermakova Yu.V. Organization of cadastral works. Michurinsk: Michurinsk State Agrarian University, 2017. P. 162-165 (in Russ.).
4. Poroshenko A.A. Cadastral works in the structure of land surveying works. Belgorod: Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, 2014. P. 738-748. (in Russ.).
5. Maksimenko T.A. (2024). Peculiarities of cadastral works at correction of registry error. Krasnoyarsk State Agrarian University, (pp 140-143) Krasnoyarsk. (in Russ.).
6. Provalova E.V., Provalov V.E. (2023). Correction of registry error on the example of the city of Ulyanovsk. Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov, (pp 129-131). (in Russ.).
7. Provalova E.V., Safiullova N.E. (2023). Cadastral works to correct the registry error on the example of the land plot in the village of Uvarovka. Voronezh State Agrarian University named after Peter the Great. Emperor Peter I, (pp 421-425) Voronezh (in Russ.).
8. Provalova, E.V. Involvement in circulation of lands suitable for construction / E.V. Provalova, G.N. Zaychenko, D.A. Borisov // Agrarian science and education at the present stage of development: experience, problems and ways of their solution. - Ulyanovsk. - 2024. - P.303-303 (in Russ.).
9. Iralieva, Yu. S., Lizunova, A. S. (2024). Technique for preparing a boundary plan when performing cadastral work to correct a registry error. Innovative development of land management 24': collection of scientific papers. (pp. 29-35). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Информация об авторах:

Н. Е. Сафиуллова – магистрант;

В. Е. Провалов – магистрант;

Е. В. Провалова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors:

N. E. Safiullova – postgraduate student;

V. E. Provalov – postgraduate student;

E. V. Provalova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Обзорная статья

УДК 332

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ

Надежда Евгеньевна Сафиуллова¹, Виктор Егорович Провалов²

Елена Викторовна Провалова³

^{1,2,3} Ульяновский государственный аграрный университет, Ульяновск, Россия

¹safiullova_0209@mail.ru

²vitya.provalov@mail.ru,

³provalova2013@yandex.ru

Кадастровые работы, помимо описания объекта недвижимости с целью кадастровой регистрации и прав, включает в себя алгоритмически сложное определение последовательности действий, необходимых для решения вопроса.

Ключевые слова: кадастровые работы, недвижимость, местоположение, граница, территория.

Для цитирования: Сафиуллова Н. Е., Провалов В. Е., Провалова Е. В. Теоретические основы кадастровых работ// Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 115-119.

THEORETICAL BASIS OF CADASTRICAL WORKS

Nadezhda E. Safiullova¹, Victor E. Provalov², Elena V. Provalova³

^{1,2,3}Ulnovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, Russia

¹safiullova_0209@mail.ru,

²vitya.provalov@mail.ru,

³provalova2013@yandex.ru

Cadastral works, in addition to the description of the real estate object for the purpose of cadastral registration and rights, includes an algorithmically complex determination of the sequence of actions required to resolve the issue.

Keywords: cadastral works, real estate, location, boundary, territory.

For citation: Safiullova N. E. Provalov V. E., Provalova E. V. (2025). Theoretical bases of cadastral works// Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 115-119). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Предположения о происхождении термина «кадастра» представлены двумя направлениями. По одним источникам термин имеет латинские корни и произошел от используемого в средние века латинского «capitastrum», которое образовано слиянием слов «catastrum» (единица учета сбора дани) и «capitum regium» (перепись населения), и означает опись (реестр) податных предметов. Сами эти слова в основе имеют происхождение от слова готского «caput». Во Франции термин «capitastrum» сократилось и трансформировалось в «cadastre». По другим историческим данным слово возникло от греческого «catastichos», в переводе означающее лист, реестр, которое изначально писалось отдельно и обозначало, дословно, «вниз по линии», в смысле «линия за линией» вдоль прямой и расстояние, указанное между углами и отмеченное памятниками в определенных пределах и границах. [5]

В настоящее время различные страны – это слово используют по-разному, некоторые даже сохранили букву t во втором слоге. Так, например, в Италии – catasto, в Германии – Kataster, в Чехии – katastr, в Испании – catastro. В современном греческом этот термин был заменен на ktrjuazoaoyio /ktu'ato'logio/.

Историческое развитие кадастра в мире представляет собой сложный, многосторонний и длительный процесс, который, по-разному протекает в разных странах, но при этом имеет единые корни. По сути, к ранним кадастровым работам можно отнести любую деятельность человека, так или иначе связанную с установлением или определением границ земельных участков.

Сейчас же кадастровые системы западноевропейских стран в общем виде имеют единые принципы и направления развития, но различаются технологией реализации. В эти системы входит кадастровый учет, создание кадастровых карт, регистрация прав и оценка для налогообложения. Чаще всего регистрацию прав и кадастровый учет осуществляет один орган (служба), который обеспечивает кадастровой информацией физические и юридические лица, государственные организации. В некоторых странах учет и регистрацию ведут различные службы, которые осуществляют работу путем внутреннего взаимодействия, обмениваясь информацией, обеспечивая контроль и ведение многоцелевого кадастра.

В России имеется большое количество трактовок кадастра и кадастровых работ. Так, одно из определений кадастровых работ звучит так, кадастровые работы – это деятельность по сбору и воспроизведению в документальном виде сведений об объектах недвижимости, либо об их частях, необходимых для дальнейшего их кадастрового учета с последующей государственной регистрацией прав на объект недвижимости с целью образования, изменения или прекращения существования объектов.

Основные виды кадастровых работ регламентированы Федеральным законом от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» (далее – Закон № 221-ФЗ) и Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (далее – Закон № 218-ФЗ):

- работы на участках – межевание, определение и согласование границ, вынос межевых знаков на местности;

- работы на объектах капитального строительства, определение характеристик вновь возведенного строения и помещений, обмеры и обследования после завершения перепланировки квартир или других объектов, реконструкции, переустройства;

- работы на объекте, утратившем физическое существование – для подтверждения этого факта выдается акт обследования;

- комплексные кадастровые работы – на группы объектов. [2]

По итогам проведения различных кадастровых работ подготавливается

соответствующая документация.

Объекты, в отношении которых проводятся кадастровые работы: земельные участки, здания, сооружения, помещения, объекты незавершённого строительства и их части. [6]

Цель кадастровых работ: перенесение решения о формировании объекта недвижимости в натуру и обеспечение постановки его на государственный кадастровый учёт.

Тем самым, в состав кадастровых работ могут входить следующие действия:

- межевание и описание местоположение границ земельных участков;
- описание контуров здания, сооружения или объекта незавершенного строительства;
- описание местоположения помещения в пределах здания или сооружения;
- правовое обоснование формирования или образования земельного участка;
- согласование местоположения границ земельных участков в установленных законом случаях.

По итогам проведения кадастровых действий выдают следующие виды документации:

- 1) Технический план – в отношении объектов недвижимости;
- 2) Межевой план – для земельных участков;
- 3) План межевания – в отношении территории населенного пункта;
- 4) Акт обследования – для объектов, которые перестали существовать;
- 5) Прочие документы: схемы, акты, экспертные заключения, планы и т. д.

Все эти документы, как и кадастровые услуги, необходимы, чтобы зарегистрировать объект недвижимости или снять его с регистрации.[3]

Следовательно, основное значение кадастровых работ заключается в юридическом оформлении границ земельных владений и закреплении их на местности. Кадастровые работы обеспечивают установление границы права собственности или иного вещного права на земельный участок и объект капитального строительства, прочно связанного с ним.[4]

Также, кадастровые работы представляют собой один из этапов процедуры по образованию (или уточнению границ) земельного участка, а точнее – это работы по сбору и воспроизведению в документальном виде сведений объектов недвижимости, либо об их частях, необходимых для дальнейшего их кадастрового учета с последующей государственной регистрацией прав на объект недвижимости.

Тем самым, кадастровые работы осуществляются в несколько этапов:

1) Подготовительный этап осуществляет сбор исходной информации, необходимой для выполнения кадастровых работ. Информация должна быть актуальной и достоверной на момент проведения работ. Получить исходные данные возможно, осуществив запрос следующих документов:

- выписки из ЕГРН;
- кадастровый план территории (КПТ);
- каталог координат участка и пунктов опорной межевой сети;
- документы, содержащие информацию об объектах и субъектах права на недвижимое имущество;

2) Полевой этап работы. предполагает выезд к объекту для осуществления измерений специальным геодезическим оборудованием, в результате которых определяют поворотные точки границ объекта недвижимости. После определения координат поворотных точек формируется соответствующие схемы. На этом этапе кадастровый инженер проводит согласование расположения земельного участка, сообщают о проводимых работах заинтересованным лицам;

3) Камеральный этап включает подготовку пакета документов, который передается заказчику для дальнейшей передачи в орган кадастрового учета.

Стоит отметить, что перед началом выполнения кадастровых работ заключается договор подряда – это документ, на основании которого исполнитель обязуется выполнить работы по заданию заказчика и предоставить их в установленный срок, заказчик в свою очередь обязуется принять и оплатить работы. [8]

Комплексные кадастровые работы выполняются в соответствии с главой 4.1. Комплексные кадастровые работы Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности». [1]

Кадастровые работы выполняются в отношении земельных участков, зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства, частей земельных участков, зданий, сооружений, помещений, а также иных объектов недвижимости, подлежащих в соответствии с федеральным законом кадастровому учету. Так же комплексные кадастровые работы проводятся с целью исправления реестровых ошибок в сведениях о местоположении границ объектов недвижимости, которые уже имеются в Едином государственном реестре недвижимости. [7]

Заинтересованным лицом при проведении комплексных кадастровых работ являются органы местного самоуправления, для которых важно правильное определение границ земельных участков и объектов недвижимости на их территории. Заказчиком комплексных кадастровых работ являются органы местного самоуправления или органы государственной власти Российской Федерации. Согласно статье 42.2 Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности», финансирование осуществляется счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации и (или) бюджетов муниципальных районов, муниципальных округов, городских округов, в том числе за счет средств, направляемых в бюджеты субъектов Российской Федерации в виде субсидий из федерального бюджета и за счет средств физических и (или) юридических лиц, заинтересованных в выполнении таких работ. [1]

Таким образом, кадастровые работы, помимо описания объекта недвижимости с целью кадастровой регистрации и прав, включает в себя алгоритмически сложное определение последовательности действий, необходимых для решения вопроса. Их результатом является не только какая-то подготовленная документация, но и факт приведения описания объекта недвижимости и прав на него в соответствие с реальностью при условии выполнения задачи заинтересованного лица.

Список источников

1. Российская Федерация. Законы. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ (ред. от 01.05.2022 г.) // Система «Консультант Плюс».
2. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости: от 13.07.2015 г. №218 // Система Консультант Плюс
3. Ермакова Ю.В. Организация кадастровых работ. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2017. С. 162-165
4. Порошенко А.А. Кадастровые работы в структуре работ по межеванию земельных участков. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014. С. 738-748.
5. Сарксян Л.Д., Смоляков Д.С. Геодезические работы в составе кадастровых работ. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. 2024. С. 599-600
6. Сафиуллова Н.Е. Комплексные кадастровые работ / Н.Е. Сафиуллова // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий». – Ульяновск – 2023.– С. 1486-1489.
7. Провалова, Е.В. Обзор изменений в земельном законодательстве Российской Федерации в 2024 году // Е.В. Провалова, Р.Р. Богапов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск. – 2024. – С.281-287.
8. Провалова, Е.В. Вовлечение в оборот земель, пригодных для строительства / Е.В. Провалова, Г.Н. Зайченко, Д.А. Борисов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск. – 2024. – С.303-303

References

1. Russian Federation. Laws. On cadastral activities [Electronic resource]: Federal Law of 24.07.2007 No. 221-FZ (as amended on 01.05.2022) // Consultant Plus System.
2. Russian Federation. Laws. On state registration of real estate: of 13.07.2015 No. 218 // Consultant Plus System
3. Ermakova Y.V. (2017). Organization of cadastral works. Michurinsk State Agrarian University. (pp 162-165) Michurinsk (in Russ.).
4. Poroshenko A.A. (2014). Cadastral works in the structure of land surveying works. Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov. (pp 738-748) Belgorod (in Russ.).
5. Sarksyian L.D., Smolyakov D.S. (2024). Geodetic works as part of cadastral works. *Scientific support of the agro-industrial complex*. 599-600 (in Russ.).
6. Safiullova N. E. (2023). Complex cadastral works. Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin. P.A. Stolypin. (pp 1486-1489) Ulyanovsk (in Russ.).
7. Provalova, E.V. Review of changes in the land legislation of the Russian Federation in 2024 // E.V. Provalova, R.R. Bogapov // *Agrarian science and education at the present stage of development: experience, problems and solutions*. - Ulyanovsk. - 2024. - P.281-287. (in Russ.).
8. Provalova, E.V. Involvement in circulation of lands suitable for construction / E.V. Provalova, G.N. Zaychenko, D.A. Borisov // *Agrarian science and education at the present stage of development: experience, problems and solutions*. - Ulyanovsk. - 2024. - P.303-303(in Russ.).

Информация об авторах:

Н. Е. Сафиуллова – магистрант;

В. Е. Провалов – магистрант;

Е. В. Провалова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors:

N. E. Safiullova – postgraduate student;

V. E. Provalov – postgraduate student;

E. V. Provalova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Обзорная статья

УДК 528

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАДАСТРОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Дарина Юрьевна Фомина¹, Екатерина Павловна Плотникова²,

Ольга Алексеевна Лавренникова³

¹ ИП Фомина Д. Ю., Самара, Россия

² ООО «Нова», Новокуйбышевск, Россия

³ Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ dyfomina@mail.ru

² e.plotnikova2002@gmail.com

³ olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

С переходом к цифровой экономике в России произошло значительное переоснащение различных секторов экономики, включая кадастровую деятельность. Целью данной статьи является анализ изменений, связанных с цифровизацией кадастровых процессов, а также выявление актуальных проблем и перспектив развития кадастровых услуг в контексте цифровых технологий. Исследуются современные электронные сервисы, механизмы взаимодействия граждан и бизнеса с государственными органами, а также роль геоинформационных систем (ГИС) в повышении эффективности кадастровых процедур. В данной статье рассмотрим текущее состояние и перспективы цифровизации кадастровой деятельности, а также ее влияние на эффективность и доступность кадастровых услуг.

Ключевые слова: цифровизация, кадастровая деятельность, электронные сервисы, автоматизация, геоинформационные системы, цифровая грамотность, интеграция данных.

Для цитирования: Фомина Д. Ю., Плотникова Е. П., Лавренникова О. А. Влияние цифровых технологий на кадастровую деятельность в России: тенденции и перспективы// Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 119-123.

THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON CADASTRAL ACTIVITY IN RUSSIA: TRENDS AND PROSPECTS

Darina Yu. Fomina¹, Ekaterina P. Plotnikova², Olga A. Lavrennikova³

¹ IP Fomina D. Yu., Samara, Russia

²ОО "Nova", Novokuibyshevsk, Russia

³Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ dyfomina@mail.ru

²e.plotnikova2002@gmail.com

³olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

With the transition to the digital economy in Russia, there has been a significant re-equipment of various sectors of the economy, including cadastral activities. The purpose of this article is to analyze the changes associated with the digitalization of cadastral processes, as well as to identify current problems and prospects for the development of cadastral services in the context of digital technologies. The article examines modern electronic services, mechanisms of interaction between citizens and businesses with government agencies, as well as the role of geographic information systems (GIS) in improving the effectiveness of cadastral procedures. In this article, we will consider the current state and prospects of digitalization of cadastral activities, as well as its impact on the effectiveness and accessibility of cadastral services.

Key words: Digitalization, Cadastral activity, Electronic services, Automation, Geoinformation systems, Digital literacy, Data integration.

For citation: Fomina D. Yu., Plotnikova E. P., Lavrennikova O. A. (2025). The Impact of Digital Technologies on Cadastral Activity in Russia: trends and Prospects Innovative development of land management: 25th collection of scientific papers. (pp. 119-123). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Кадастровая деятельность в России традиционно ассоциировалась с бумажной документацией и длительными сроками обработки заявлений. В последние годы, начиная с 2016 года, российское законодательство и правоприменительная практика начали активно развивать электронные системы, создавая более прозрачную и доступную среду для пользователей. Внедрение таких технологий как электронные сервисы, ГИС и автоматизация

процессов стало решающим шагом в повышении эффективности и ускорении работы кадастровых органов.

Основными достижениями цифровизации кадастровой деятельности являются внедрение электронного документооборота и систем, которые облегчают доступ к информации о недвижимости. Постановление правительства Российской Федерации № 1091 от 2020 года «Об утверждении правил ведения ЕГРН» стало значимым шагом в направлении упрощения регистрации прав на недвижимость.

В рамках этих изменений, пользователи могут воспользоваться порталом «Госуслуги» для получения различных услуг, связанных с регистрацией прав на недвижимость и кадастровым учетом. Например, доля электронных услуг Росреестра выросла в три раза по сравнению с 2020 годом и достигла 60%, сообщила заместитель руководителя Росреестра, руководитель цифровой трансформации Елена Мартынова [2], что говорит о росте интереса со стороны граждан к цифровым услугам.

Кроме того, внедрение ГИС позволяет не только улучшить учет земельных ресурсов, но и оптимизировать процесс планирования использования земель. ГИС-системы, такие как «Картография и кадастр» от Росреестра, дают возможность визуализировать данные о недвижимых объектах, что упрощает их анализ и способствует более качественному принятию решений. Примером успешного применения ГИС является создание интерактивных карт для владельцев и арендаторов, что дает им возможность более оперативно получать актуальную информацию о земельных участках [1].

Применение беспилотных летательных аппаратов (дронов) и лазерного сканирования позволяет получать высокоточные данные о рельефе и объектах недвижимости, которые затем используются для создания и обновления публичных кадастровых карт, что особенно важно для учета земель сельскохозяйственного назначения и лесного фонда [5].

Несмотря на положительные изменения, процесс цифровизации сталкивается с определенными вызовами [6].

Во-первых, одной из главных проблем остаётся кибербезопасность. Увеличение объемов данных, передаваемых через электронные платформы, создает угрозы утечки конфиденциальной информации. Это требует от государственных учреждений инвестиций в системы защиты данных и обучения персонала.

Во-вторых, цифровое неравенство по-прежнему остаётся серьёзной проблемой. Согласно исследованиям, проведённым в 2022 году, около 15% населения России не имеют доступа к интернету, и более 30% не обладают достаточными навыками для работы с электронными сервисами [3]. Это создает барьеры для пользователей и замедляет процессы, связанные с регистрацией прав на недвижимость.

Одной из наиболее серьезных проблем остается недостаток интеграции различных информационных систем, что создает сложности в обмене данными между государственными органами, а также затрудняет доступ пользователей к полным и актуальным сведениям. Одним из путей решения данной проблемы может стать разработка единой межведомственной платформы, которая объединит данные не только о недвижимости, но и о правовых актах, земельных участках и кадастровых оценках.

Кроме того, в условиях цифровизации необходимо учитывать возможность правовых коллизий. С увеличением числа электронных документов возникает вопрос о правовой значимости таких документов и их сопоставлении с традиционными бумажными.

Также необходимо проводить регулярное обучение работников кадастровых органов для повышения их квалификации в области цифровых технологий, что позволит более эффективно использовать имеющиеся инструменты. Дополнительно можно инициировать программы по информированию граждан о доступных электронных сервисах, чтобы повысить их осведомленность и вовлеченность в кадастровые процессы.

Наконец, активное внедрение блокчейн-технологий для обеспечения прозрачности сделок с недвижимостью и улучшения защиты данных может стать значительным шагом вперед для повышения доверия со стороны пользователей к кадастровым службам.

Перспективы развития кадастра связаны с дальнейшей цифровизацией, внедрением новых технологий и интеграцией с другими информационными системами. Это позволит создать еще более эффективный и удобный инструмент для управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, способствующий устойчивому развитию страны.

Ожидается, что в рамках национального проекта «Цифровая экономика» будут разработаны новые стандарты и правила, способствующие дальнейшему улучшению электронных услуг. В частности, будет расширен функционал существующих сервисов, а также будет продолжен процесс интеграции с другими государственными системами, такими как налоговая служба и упрощенные платформы для малого и среднего бизнеса. [4]

Важным направлением также станет развитие искусственного интеллекта и машинного обучения для автоматизации процедур, связанных с анализом кадастровых данных. Это позволит существенно сократить время обработки заявок и повысить точность кадастровых сведений.

В заключение следует отметить, что цифровизация кадастровой деятельности в России – это не только значительный шаг вперед в обеспечении доступности и удобства получения кадастровых услуг для граждан и бизнеса, но и важный элемент общего процесса преобразования государственной инфраструктуры в условиях новой цифровой экономики. Внедрение современных информационных технологий и электронных сервисов способствует повышению прозрачности кадастровых процессов, сокращению времени на оформление документов и уменьшению бюрократических барьеров.

Однако для достижения максимальной эффективности необходимо преодолеть существующие барьеры, такие как недостаточная интеграция информации между различными государственными органами, массовая нехватка квалифицированных специалистов в области цифровых технологий и недоступность информации для отдельных категорий граждан.

Кроме того, важно учитывать, что цифровизация должна не только упрощать процессы, но и повышать их качество и точность. Это в свою очередь укрепит доверие граждан к кадастровым органам и государственным институтам в целом.

В конечном итоге успешная реализация цифровых технологий в кадастровой деятельности может стать основой для создания более эффективной и прозрачной экономики, которая будет способствовать устойчивому развитию российского общества. Таким образом, будущее кадастровой деятельности заключается в работе по интеграции новых технологий, активном вовлечении всех заинтересованных сторон и нацеленности на улучшение качества услуг, что позволит обеспечить реализацию прав граждан и развитие сферы недвижимости на более высоком уровне.

Список источников

1. Бахриддинова Н. История развития кадастра и картографии. Экономика и социум. 2023. №7 (110). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-kadastra-i-kartografii> (дата обращения: 10.03.2025).
2. Доля электронных услуг Росреестра выросла втрое по сравнению с 2020 годом. Ростехнадзор URL: <https://www.gosnadzor.ru/news/67/9778/> (дата обращения: 10.03.2025).
3. Кузина Л. С., Попов Е. В., Щербakov Р. А. Цифровая экономика. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» URL: <https://issek.hse.ru/> (дата обращения: 10.03.2025).
4. Национальный проект «Цифровая экономика». Википедия URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 10.03.2025).
5. Российский кадастр в цифровую эпоху: публичные кадастровые карты открывают новые горизонты. КАМ 24 URL: <https://kam24.ru/> (дата обращения: 10.03.2025).
6. Лавренникова О.А., Иралиева Ю.С., Петров М.А [и др.] Применение ГИС-технологий при управлении земельными ресурсами хозяйства // Московский экономический журнал. 2025. Т. 10, № 3. С. 318-338.

References

1. Bakhriddinova N. (2023). The history of the development of cadastre and cartography. Economics and Society. No. 7 (110). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-kadastra-i-kartografii> (date of access: 03/10/2025). (in Russ.).
2. The share of electronic services of Rosreestr has tripled compared to 2020 (2024). Ros-technadzor URL: <https://www.gosnadzor.ru/news/67/9778> (accessed: 03/10/2025). (in Russ.).
3. Kuzina L. S., Popov E. V., Shcherbakov R. A. (2023). Digital Economy. National Research University "Higher School of Economics" URL: <https://issek.hse.ru> (date of access: 03/10/2025). (in Russ.).
4. National Project "Digital_economics" (2024). Wikipedia URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (date of request: 03/10/2025). (in Russ.).
5. The Russian cadastre in the digital age: public cadastral maps open up new horizons. KAM 24 URL: <https://kam24.ru> (date of access: 03/10/2025). (in Russ.).
6. Lavrennikova, O.A., Iralieva, Yu.S., Petrov, M.A. [& al.] (2025). Application of GIS technologies in land resource management. Moskovskiy ekonomicheskij zhurnal (Moscow Economic Journal), 10, 3, 318–338 (in Russ.).

Информация об авторах:

Д. Ю. Фомина – помощник кадастрового инженера;

Е. П. Плотнокова – техник службы строительного контроля, ООО "НОВА";

О. А. Лавренникова – кандидат биологических наук, доцент.

Information about the authors:

D. Yu. Fomina – assistant cadastral engineer.

E. P. Plotnikova – Construction Control Service technician, NOVA LLC,

O. A. Lavrennikova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Дискуссионная статья

УДК 332.3

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

Дарина Юрьевна Фомина¹, Юлия Сергеевна Иралиева²

¹ ИП Фомина Д.Ю., Самара, Россия

² Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ dyfomina@mail.ru

² iralieva@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

Статья исследует социально-экономические аспекты землеустройства, подчеркивая их ключевую роль в устойчивом развитии территорий в условиях глобальных изменений. Рассматривается влияние землеустройства на социальное благополучие, право на землю и доступность жилья, а также негативные последствия неправильного управления земельными ресурсами. Анализируются экономические аспекты, включая налогообложение и привлечение инвестиций, с акцентом на возможности повышения налоговых поступлений и экономического роста. В заключение представлены рекомендации по улучшению практики землеустройства.

Ключевые слова: землеустройство, управление земельными ресурсами, развитие территорий.

Для цитирования: Фомина Д. Ю., Иралиева Ю. С. Роль социально-экономических аспектов в землеустройстве // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 123-126.

THE ROLE OF SOCIO-ECONOMIC ASPECTS IN LAND MANAGEMENT

Darina Yu. Fomina¹, Yulia S. Iralieva²

¹IP Fomina D. Yu., Samara, Russia

²Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹dyfomina@mail.ru

²iralieva@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

The article examines the socio-economic aspects of land management, emphasizing their key role in the sustainable development of territories in the context of global changes. The impact of land management on social well-being, land rights and housing affordability, as well as the negative consequences of poor land management, are considered. Economic aspects, including taxation and investment attraction, are analyzed, with an emphasis on opportunities for increasing tax revenues and economic growth. Recommendations for improving land management practices are presented in the conclusion.

Key words: land management, land resources management, territorial development.

For citation: Fomina D.Yu., Iralieva, Yu.S. (2025). The role of socio-economic aspects in land management // Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 123-126). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Землеустройство представляет собой важный инструмент управления земельными ресурсами, который влияет на различные аспекты жизни общества, включая экономическое развитие и социальное благополучие. В условиях глобальных изменений, таких как урбанизация и рост населения, необходимость в эффективном землеустройстве становится более актуальной, чем когда-либо прежде.

Одной из ключевых задач землеустройства является рациональное использование земельных ресурсов, что подразумевает не только их эффективное распределение, но и учет интересов различных групп населения. В современных условиях, когда ресурсы становятся все более ограниченными, важно находить баланс между экономическими интересами и социальными потребностями. Например, в городах, где наблюдается высокая плотность населения, необходимо обеспечивать доступ к земельным участкам для строительства жилья и социальной инфраструктуры. Это не только способствует улучшению условий жизни, но и позволяет снизить социальную напряженность, связанную с нехваткой доступного жилья.

Социальные аспекты землеустройства охватывают широкий спектр вопросов, таких как права собственности на землю, доступность земель для различных групп населения, а также вопросы, связанные с миграцией и перемещением населения. Важно учитывать, что неправильно организованное землеустройство может привести к социальным конфликтам, неравенству и ухудшению качества жизни. Например, в некоторых странах наблюдается явление “земельной спекуляции”, когда крупные компании скупают земельные участки, оставляя местных жителей без доступа к земле. Это приводит к социальному неравенству и конфликтам.

С другой стороны, экономические аспекты землеустройства связаны с оценкой стоимости земель, их налогообложением и инвестициями в инфраструктуру. Эффективное

землеустройство может привести к значительному увеличению налоговых поступлений и улучшению экономической ситуации в регионе. Например, в странах с развивающейся экономикой правильное распределение земельных ресурсов может способствовать привлечению иностранных инвестиций и развитию местного бизнеса [1, 2]. Это, в свою очередь, создает новые рабочие места и повышает уровень жизни населения.

Исследования показывают, что регионы с эффективным землеустройством демонстрируют более высокие показатели экономического роста. Например, в Германии, где реализованы программы по рациональному использованию земель, наблюдается рост ВВП на 2-3% в год. В России, несмотря на наличие обширных земельных ресурсов, недостаточная эффективность землеустройства приводит к потере до 30% потенциального дохода от сельского хозяйства [3].

В некоторых странах, в том числе и в России, успешно применяются инновационные подходы к землеустройству, включая использование технологий ГИС (географические информационные системы) для мониторинга и планирования использования земель. Это позволяет более точно оценивать потребности населения и эффективно управлять ресурсами [1, 2].

В современных условиях использование ГИС-технологий в землеустройстве и земельном кадастре - это возможность принятия научно обоснованных, доказуемых проектных предложений, опирающихся на комплексный компьютерный анализ современного состояния земель и ориентированных на наиболее эффективное использование территорий. ГИС-технологии открывают новые возможности повышения практической производительности, экологичности и прибыльности использования земель [4].

Однако, нехватка информации, недостаток финансирования и отсутствие координации между различными государственными структурами могут серьезно затруднить процесс землеустройства. В результате, многие земельные ресурсы остаются неэффективно использованными, что приводит к экономическим потерям и социальным проблемам.

В этом контексте можно выделить несколько ключевых рекомендаций:

1. Интеграция интересов всех сторон. Важно вовлекать местные сообщества, бизнес и государственные органы в процесс планирования и управления земельными ресурсами. Это позволит учесть мнения и потребности всех групп населения, что значительно снизит риск социальных конфликтов и повысит качество принимаемых решений. Регулярные консультации и открытые заседания помогут создать атмосферу доверия и сотрудничества.

2. Образование и повышение осведомленности. Обучение населения вопросам землеустройства и прав на землю способствует социальной справедливости и снижению конфликтов. Важно организовать информационные кампании, семинары и тренинги для местных жителей, чтобы они могли осознавать свои права и обязанности в сфере использования земельных ресурсов.

3. Инвестиции в инфраструктуру. Развитие транспортной и социальной инфраструктуры способствует более эффективному использованию земель и улучшению качества жизни населения. Государственные и частные инвестиции в инфраструктуру должны быть направлены на создание удобных условий как для проживания, так и для ведения бизнеса.

4. Стимулирование устойчивого использования земель. Необходимо развивать программы, направленные на стимулирование устойчивого использования земельных ресурсов. Это может включать в себя налоговые льготы для тех, кто использует землю рационально, а также программы поддержки экологически чистых технологий в сельском хозяйстве и строительстве. Такие меры помогут сохранить природные ресурсы и улучшить экологическую ситуацию.

5. Создание платформ для обмена опытом. Создание платформ для обмена опытом между регионами и странами поможет внедрять лучшие практики в сфере землеустройства. Это может быть реализовано через конференции, семинары и онлайн-ресурсы, где

специалисты смогут делиться знаниями и успешными кейсами. Обмен опытом способствует инновациям и развитию новых подходов к управлению земельными ресурсами.

Таким образом, социально-экономические аспекты землеустройства являются важным полем для исследования и практического применения. Одним из главных выводов, который следует сделать из анализа социально-экономических аспектов землеустройства, является то, что успешное управление земельными ресурсами требует комплексного подхода. Необходимо учитывать как экономические, так и социальные факторы, что позволит минимизировать конфликты между различными пользователями земли и оптимизировать ее использование. Для достижения устойчивого развития требуется комплексный подход, который включает участие всех заинтересованных сторон — от государственных органов до местных сообществ и частного сектора.

Список источников

1. Буров М. П. Совершенствование государственного регулирования проведения землеустройства в Российской Федерации: методологические аспекты // Экономические системы. 2023. Т. 16, № 3. С. 12-26.
2. Смерницкая Е. В. Оптимизация механизма стратегического управления земельными ресурсами в регионе // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. 2022. Т. 8, № 1. С. 142-148.
3. Волков С. Н. Развитие землеустройства в Российской Федерации // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2020. № 7(186). С. 1.
4. Лавренникова О. А., Иралиева Ю. С., Воронина Т. С. Применение ГИС-технологий с целью эффективного использования земельных ресурсов // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье. 2019. С. 341-345.

References

1. Burov, M. P. (2023). Improving state regulation of land management in the Russian Federation: methodological aspects. *Ekonomicheskiye sistemy* (Economic systems), 16, 3, 12-26 (in Russ.).
2. Smernitskaya, E. V. (2022). Optimization of the mechanism of strategic management of land resources in the region. *Scientific notes of the Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky. Economics and management*. 8, 1, 142-148 (in Russ.).
3. Volkov, S.N. (2020). Development of land management in the Russian Federation. *Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel'* (Land management, cadastre and monitoring of land), 7, 1 (in Russ.).
4. Lavrennikova, O. A., Iralieva Yu. S., Voronina T. S. (2019). Application of GIS technologies for the efficient use of land resources // *Agriculture and food security: technologies, innovations, markets, personnel. Scientific works of the international scientific and practical conference dedicated to the 100th anniversary of agricultural science, education and enlightenment in the Middle Volga region*. 341-345 (in Russ.).

Информация об авторах:

Ю. С. Иралиева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
Д. Ю. Фомина – помощник кадастрового инженера.

Information about the authors:

Yu. S. Iralieva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;
D. Yu. Fomina – assistant cadastral engineer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ АУКЦИОНА

Екатерина Сергеевна Хачатурова¹, Аксана Анатольевна Царенко²

^{1,2}Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

^{1,2}Khachaturova_2017@mail.ru

В статье описана процедура проведения аукциона и его правовое сопровождение, представлен алгоритм выполнения торгов, начиная с подачи заявления и завершая определением победителя с последующим подписанием документов по их окончанию.

Ключевые слова: торги, аукцион, шаг, земельный участок, задаток.

Для цитирования: Хачатурова Е. С., Царенко А. А. Правовое регулирование проведения аукциона// Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 127-132.

LEGAL REGULATION OF THE AUCTION

Ekaterina S. Khachaturova¹, Aksana A. Tsarenko²

^{1,2}Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering. N.I. Vavilova",
Saratov, Russia

^{1,2}Khachaturova_2017@mail.ru

The article describes the auction procedure and its legal support, presents an algorithm for bidding, starting with filing an application and ending with the determination of the winner with the subsequent signing of documents at the end.

Keywords: bidding, auction, step, land plot, deposit.

For citation: Khachaturova E. S., Tsarenko A. A. Legal Regulation of the Auction// Innovative Development of Land Management: Collection of Scientific Papers. Kinel: IBC of the Samara State Agrarian University, 2025. P. 127-132.

Введение

В современных условиях развития рынка земли важным является проведение мероприятий связанных с торгами. Актуализация направления обуславливается независимостью конкурсантов аукциона. Стороны - участники имеют равные права в конкурсе, а победителем может стать любой представитель, который предложит наибольшую цену. Для этого муниципальные образования всё чаще проводят независимые торги-аукционы, а основная процедура проведения предоставления в аренду или купля-продажа земельных участков регламентируется Земельным кодексом РФ.

Аукцион по аренде земельного участка – это публичное предложение права аренды определенного объекта недвижимости, рассматриваемое несколькими лицами, конкурирующими между собой.

В соответствии с действующим законодательством, а именно со статьями 24 и 39.20 ЗК РФ, особенностями предоставления земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, установлена обязательная платность приобретения

физическими и юридическими лицами земельных участков [1].

Основная часть

Одним из способов платного приобретения участка является его купля-продажа (или продажа права на заключение договора аренды) на торгах (аукционах или конкурсах).

Перед выставлением участка на продажу, необходимо провести работы по формированию земельного участка, они осуществляются в следующем порядке:

- подготовка проекта границ земельного участка и установление его границ на местности;
- определение вида разрешенного использования земельного участка;
- принятие решения о проведении торгов (конкурсов, аукционов) или предоставлении земельных участков без проведения торгов (конкурсов, аукционов);
- публикация сообщения о проведении торгов (конкурсов, аукционов) или приеме заявлений о предоставлении земельных участков без проведения торгов (конкурсов, аукционов).

Согласно ст.38 ЗК РФ предметом торгов (конкурсов, аукционов) может быть сформированный земельный участок с установленными границами или право на заключение договора аренды такого земельного участка.

Важно знать, что для проведения аукциона по предоставлению земельного участка необходимо следующее:

- 1) земельный участок должен иметь градостроительный план (за исключением земельного участка, предоставляемого для индивидуального и малоэтажного жилищного строительства);
- 2) кадастровый номер и план расположения на местности (фактические границы, площадь и т.д.);
- 3) должна быть определена первоначальная стоимость (размер арендной платы) земельного участка;
- 4) должны отсутствовать запрещения на отчуждение земельного участка (арест) [2].

В соответствии со ст.38 ЗК РФ предметом торгов (конкурсов, аукционов) может быть сформированный земельный участок с установленными границами или право на заключение договора аренды такого земельного участка.

Решение о проведении аукциона в отношении определенного земельного участка и о выборе варианта предоставления участка - о продаже земельного участка или продаже права его аренды, принимает продавец (собственник).

Продавец (собственник) земельного участка при принятии решения о проведении аукциона должен определить следующие условия его проведения:

- начальную цену предмета аукциона (начальный размер арендной платы) (в соответствии с рыночной стоимостью, определенной независимым оценщиком);
- сумму задатка (рекомендуется в размере 20-30% начальной цены предмета аукциона);
- существенные условия договора купли-продажи или аренды, в том числе срок аренды.

Подать заявку на участие в аукционе, может любой человек. Вся информация об участке, доступна на официальных сайтах по проведению торгов.

На сайте можно посмотреть первоначальную цену, которая устанавливается правилами проведения аукциона по аренде земельного участка (ст.39.11 ЗК РФ). Начальную цену и сумму задатка в соответствии с Земельным кодексом устанавливает собственник земельного участка. Земельный кодекс не устанавливает ограничений для определения цены выставленного на торги земельного участка. Из этого можно сделать вывод, что собственники могут определить цену земельного участка по собственному усмотрению. Но при выставлении на торги земельных участков, находящихся в федеральной собственности, цену необходимо определять на основании отчета независимого оценщика, начальную цену участка или начальный размер арендной платы. Она определяется:

- на основании оценки;
- в процентном отношении от кадастровой стоимости участка [5].

Также рекомендуется одновременно решить вопрос об организации аукциона самим продавцом (в лице органа местной администрации по управлению имуществом) или о привлечении для выполнения функций организатора аукциона специализированной организации

(с указанием ее наименования и реквизитов) - по предварительному согласованию с такой организацией.

Организатор аукциона должен определить:

- время (год, месяц, дата, местное время в часах и минутах);
- назначить Аукционную комиссию;
- место (адрес - Российская Федерация, область, район, населенный пункт, улица, номер дома (строения), номер помещения в нем);
- порядок проведения аукциона;
- присвоить земельным участкам номера лотов;
- форму и сроки подачи заявок на участие в аукционе;
- порядок внесения и возврата задатка;
- величину повышения начальной цены предмета аукциона («шаг аукциона»). «Шаг аукциона» рекомендуется устанавливать в пределах от одного процента до пяти процентов начальной цены предмета аукциона.

Также не менее чем за 30 дней до дня проведения аукциона нужно опубликовать извещение о проведении аукциона в периодическом печатном издании, определенном главой муниципального образования, а также разместить сообщение о проведении аукциона на официальном сайте муниципального образования (при наличии официального сайта муниципального образования) в сети Интернет.

Торги на право аренды земельного участка проводят в порядке, регламентированном на законодательном уровне по следующему алгоритму:

1. Задаток вносится и подается заявка, а также подкрепляется небольшим пакетом документов;
2. Получают доступ и участвуют в торгах;
3. В ходе аукциона повышают цену. Не предлагайте стоимость, которая вам не подходит, так как если вы победите, придется соглашаться именно на эту арендную плату;
4. Если по результатам аукциона вы готовы платить за пользование землей больше остальных, с вами заключат арендный договор;
5. Соглашение в обязательном порядке регистрируют в Росреестре [3].

Для того чтобы попасть на аукцион по продаже права аренды земельного участка, а если быть точнее, стать его участником, необходимо внести задаток. Без этого заявителя не допустят до торгов.

Один участник имеет право подать только одну заявку на участие в торгах.

Также он имеет право отозвать принятую организатором торгов заявку до окончания срока приема заявок, уведомив об этом (в письменной форме) организатора торгов. Организатор торгов обязан вернуть внесенный задаток участнику аукциона в течение 3 рабочих дней со дня регистрации отзыва заявки в журнале приема заявок. В случае отзыва заявки участником позднее даты окончания приема заявок задаток возвращается в порядке, установленном для участников торгов.

Исполнение рассматриваемого обязательства осуществляется путем перечисления денежных средств на расчетный счет организатора по банковским реквизитам, отраженным в извещении о проведении аукциона. Причем, операцию обязан осуществлять сам потенциальный участник от своего лица. В противном случае платеж считают ошибочным.

После внесения задатка банк выдает документ, подтверждающий проведение операции (квитанцию или платежное поручение). Но этого недостаточно для идентификации факта исполнения рассматриваемого обязательства.

Далее, все участники, заинтересованные в получении данного участка, подают заявления на участие в торгах и вносят задаток. Чтобы подать заявку, на официальном сайте по проведению торгов, можно скачать заявление и заполнить его. При заполнении необходимо указать все данные, которые прописаны в заявлении. Так как если заполнить заявление неправильно, тогда заявку отклонят.

В день определения участников торгов, установленный в извещении о проведении торгов, организатор торгов рассматривает заявки и документы претендентов, устанавливает

факт поступления от претендентов задатков на основании выписки (выписок) с соответствующего счета (счетов). По результатам рассмотрения документов организатор торгов принимает решение о признании претендентов участниками торгов или об отказе в допуске претендентов к участию в торгах, которое оформляется протоколом.

В процессе рассмотрения кандидатуры участника комиссия обращает внимание на справку получателя платежа о зачислении денежных средств.

Участник не допускается к участию в торгах по следующим основаниям:

1) заявка подана лицом, в отношении которого законодательством Российской Федерации установлены ограничения в приобретении в собственность земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности;

2) представлены не все документы в соответствии с перечнем, указанным в информационном сообщении (за исключением предложений о цене или размере арендной платы), или оформление указанных документов не соответствует законодательству Российской Федерации;

3) заявка подана лицом, не уполномоченным претендентом на осуществление таких действий;

4) не подтверждено поступление в установленный срок задатка на счет (счета), указанный в извещении о проведении торгов.

Если комиссия не допустила заявителя к торгам, то задаток ему возвращается. По закону, на это отводится 3 рабочих дня с момента подписания членами рабочей группы протокола.

Затем назначается дата и время проведения торгов. Назначается минимальная стоимость участка и начинаются торги. Участники поднимают цену на шаг. Шаг аукциона - устанавливается в пределах трех процентов начальной цены предмета аукциона.

По окончании аукциона, выбирается победитель. Тот, кто предложил наибольшую цену, станет победителем.

Заключение договора аренды земельного участка на торгах осуществляется с победителем. Таковым признают участника, который предложил самую высокую цену.

Подготовкой проекта арендного соглашения занимается арендодатель. Затем он направляет документ потенциальному арендатору.

Победитель торгов обязан подписать договор и передать его обратно в течение 30 дней с момента получения. В противном случае он лишается права на получение земли в аренду в рамках завершеного аукциона.

Победителя, который отказался от подписания соглашения, заносят в реестр недобросовестных участников. Это может стать препятствием для участия в любых других торгах.

Процедура проведения аукциона по аренде земельного участка четко регламентирована на законодательном уровне. В случаях, предусмотренных ст.39.12 ЗК РФ торги могут признать несостоявшимися, если:

- подана единственная заявка или их нет вообще;
- все заявившиеся участники не допущены до торгов.

Результаты аукциона аренды земельного участка заносят в протокол. Если его признали несостоявшимся в связи с тем, что на него заявился или допущен только один участник, то договор аренды заключается именно с ним. В таком случае арендодатель направляет ему 3 идентичных проекта арендного соглашения, заранее подписанных первой стороной. Причем, осуществить рассматриваемые действия администрация обязана в течение 10 дней с момента подписания протокола.

Если аукцион проводился на покупку земельного участка, тогда, победитель торгов в месячный срок после проведения торгов и признания его победителем, обязан на основании договора купли-продажи заключенного с ним обратиться в орган государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, с заявлением о регистрации прав на земельный участок, приобретенный им на торгах.

Государственная регистрация проводится на основании заявления правообладателя, стороны (сторон) договора или уполномоченного им на то лица при наличии у него

надлежащим образом оформленной доверенности. Надлежащим образом оформленная доверенность должна отвечать всем требованиям Гражданского кодекса.

Как правило, обратиться с заявлением о регистрации прав на основании договора могут все участвующие в нем стороны.

Если же права возникли на основании договора, не требующего нотариального удостоверения, но удостоверенного по желанию сторон, для проведения государственной регистрации достаточно заявления одной из них. В ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» не отражена ситуация, при которой обязательное нотариальное удостоверение договора предусмотрено законом. Поскольку закон связывает определение круга лиц, имеющих право на подачу заявления о государственной регистрации, с единственным условием – нотариальным удостоверением договора, следует прийти к выводу, что государственная регистрация может быть проведена по заявлению одной из сторон и тогда, когда нотариальное удостоверение договора обязательно в силу закона [4].

В случае если земельный участок был приобретен на торгах, документом, подтверждающим право собственности, а значит и регистрации данного права, является заключенный с победителем договор купли-продажи, а также передаточный Акт.

Обязательным приложением к документам, необходимым для государственной регистрации, являются план земельного участка, участка недр и (или) план объекта недвижимости с указанием его кадастрового номера.

В соответствии с положениями Закона «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации», проводятся проверки и проверяются используются ли земли по назначению, после заключения договора аренды или покупки земельного участка.

Основным нарушением, выявляемым Службой из года в год, является зарастание участков сорной, древесной и кустарниковой растительностью и неиспользованием их для ведения сельского хозяйства или иной, связанной с сельскохозяйственным производством деятельности.

Вторым по частоте выявления нарушением на землях сельхозназначения являются несанкционированные свалки.

Плановая проверка в отношении юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, использующих земельные участки, отнесенные к категории среднего риска, граждан проводится не чаще чем один раз в три года.

Плановая проверка в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, использующих земельные участки, отнесенные к категории умеренного риска, проводится не чаще чем один раз в пять лет.

В отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, использующих земельные участки, отнесенные к категории низкого риска, плановые проверки не проводятся.

Плановые проверки в отношении органов местного самоуправления, а также проверки деятельности органов государственной власти при предоставлении земельных участков проводятся не чаще чем один раз в два года.

Заключение

Подводя итоги по правовому регулированию проведения аукционов по продаже и аренде земельных участков, можно сделать несколько выводов.

Важным фактором земельного аукциона, является заключения договоров купли-продажи или договора аренды земельных участков по итогам аукциона, находящихся в государственной или муниципальной собственности. В случае, если победитель земельного аукциона, отказывается от заключения договора купли-продажи или договора аренды земельного участка, являющиеся предметом аукциона, то он включается в реестр недобросовестных участников аукциона.

На данный момент большинство аукционов проводится в электронном виде, что облегчает процесс покупки участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

Важно использовать земельный участок по целевому назначению, соблюдая его правовой режим и следить за его состоянием после покупки.

Нарушителями земельного законодательства могут являться не только граждане и юридические лица, в собственности которых находятся земельные участки, но и органы местного самоуправления. При этом в соответствии с Земельным кодексом РФ органы местного самоуправления могут осуществлять муниципальный (государственный) земельный контроль, на который, к сожалению, сейчас наложен мораторий.

Список источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.01.2025).
2. Федеральный закон от 01.05.2016 N 119-ФЗ "Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
3. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "О кадастровой деятельности".
4. Постановление Правительства РФ «Об организации и проведении торгов по продаже находящихся в государственной или муниципальной собственности земельных участков или права на заключение договоров аренды таких земельных участков» от 11.11.2002 г. № 808.
5. Постановление Правительства РФ «Об основных принципах определения арендной платы при аренде земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и о Правилах определения размера арендной платы, а также порядка, условий и сроков внесения арендной платы за земли, находящиеся в собственности Российской Федерации» от 16.07.2009 № 582

References

1. Land Code of the Russian Federation of 25.10.2001 N 136-FZ (as amended on 26.12.2024) (as amended and supplemented, entered into force on 19.01.2025).
2. Federal Law of 01.05.2016 N 119-FZ "On the specifics of providing citizens with land plots in state or municipal ownership and located in the territories of constituent entities of the Russian Federation that are part of the Far Eastern Federal District, and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation".
3. Federal Law of 24.07.2007 N 221-FZ (as amended on 03.07.2016) "On cadastral activity".
4. Resolution of the Government of the Russian Federation "On the organization and holding of auctions for the sale of land plots in state or municipal ownership or the right to conclude lease agreements for such land plots" dated 11.11.2002 No. 808.
5. Resolution of the Government of the Russian Federation "On the basic principles for determining rent when leasing land plots in state or municipal ownership, and on the Rules for determining the amount of rent, as well as the procedure, conditions and terms for paying rent for lands owned by the Russian Federation" dated 16.07.2009 No. 582

Информация об авторах:

Е. С. Хачатурова – магистрант;

А. А. Царенко – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors:

E. S. Khachaturova – master student;

A. A. Tsarenko – candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов:

Е. С. Хачатурова – написание статьи;

А. А. Царенко – написание статьи.

Contribution of the authors:

E. S. Khachaturova – writing the article;

A. A. Tsarenko – writing the article.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Элеонора Николаевна Цораева¹, Юрий Михайлович Савченко²

^{1,2} Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,

Краснодар, Россия

¹ elionora@list.ru

² urijsavcenko7@gmail.com

В статье рассмотрены современные методы и технологии, способствующие устойчивому развитию территорий. Осуществлен анализ их влияния на экологическое состояние, рациональное использование земельных ресурсов и качество жизни населения. Приведены практические примеры использования различных технологий, таких как геоинформационные системы, дистанционное зондирование, мониторинг загрязнений и методология оценки природного потенциала территории. Подчеркнуто значение междисциплинарного подхода для комплексного управления территориями и достижения устойчивого развития.

Ключевые слова: устойчивое развитие, геоинформационные системы, дистанционное зондирование, мониторинг, экологическое планирование, рациональное использование земель, природные ресурсы.

Для цитирования: Цораева Э. Н., Савченко Ю. М. Применение современных методов и технологий для обеспечения устойчивого развития территорий // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 133-138.

APPLICATION OF MODERN METHODS AND TECHNOLOGIES TO ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY

Eleonora N. Tsoraeva¹, Yuri M. Savchenko²

^{1,2} Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin", Krasnodar, Russia

¹ elionora@list.ru

² urijsavcenko7@gmail.com

The article discusses modern methods and technologies that contribute to the sustainable development of territories. An analysis of their environmental status, rational use of land resources and the quality of life of the population is carried out. Practical examples of the use of various technologies, such as geographic information systems, remote sensing, pollution monitoring and methodology for measuring the natural potential of the territory are given. The importance of interdisciplinary cooperation for integrated management of territories and achieving development is emphasized.

Key words: sustainable development, geographic information systems, remote sensing, monitoring, environmental planning, rational use of land, natural resources.

For citation: Tsoraeva E. N., Savchenko Yu. M. Application of modern methods and technologies to ensure sustainable development of territories // Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 133-138). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.)

Устойчивое развитие территорий является один из ключевых вызовов современности, который приобретает всё большую значимость в условиях глобального изменения климата, быстрого роста численности населения и высоких темпов урбанизации. Этот концепт, основанный на необходимости удовлетворения потребностей нынешнего поколения без ущерба для возможностей будущих, требует тщательного баланса между экономическими, экологическими и социальными аспектами.

Развитие территорий всегда сопряжено с необходимостью эффективного использования природных ресурсов, минимизации негативного, на данный момент постоянно нарастающего, антропогенного воздействия и обеспечения высокого качества жизни населения. [1] Однако традиционные подходы, ориентированные на интенсивное освоение земель и эксплуатацию природных ресурсов, часто приводят к деградации экосистем, потере биоразнообразия и ухудшению экологической обстановки. В этих условиях становится очевидным, что только интеграция современных методов и технологий может обеспечить устойчивое развитие территорий, соответствующее требованиям современности.

Ключевыми направлениями в обеспечении устойчивого развития территорий становятся экология, землеустройство, геодезия и информационные науки, объединенные междисциплинарным подходом. Именно на стыке различных дисциплин формируются подходы, позволяющие переосмыслить традиционные модели управления территориями. В центре внимания оказываются технологии, которые не только способствуют рациональному использованию ресурсов, но и позволяют прогнозировать долгосрочные последствия хозяйственной деятельности. Среди них особое место занимают геоинформационные системы (ГИС) и дистанционное зондирование земли (ДЗЗ):

1) ГИС представляют собой широкие инструменты для сбора, анализа и визуализации пространственных данных, что делает их незаменимыми в управлении территориальным развитием. ГИС позволяют интегрировать различные данные: топографические, климатические, экологические и социальные характеристики, – что значительно повышает точность планирования и контроля за изменениями. [5]

На данный момент ГИС широко применяют для мониторинга вырубок лесов (рис. 1), незаконного использования земель, степени разработки месторождений полезных ископаемых, экологической ситуации в регионе (рис. 2). Анализ спутниковых данных в режиме реального времени позволяет оперативно реагировать на нарушения и предотвращать экологический ущерб, делать выводы о степени реализации финансируемых проектов. [2]

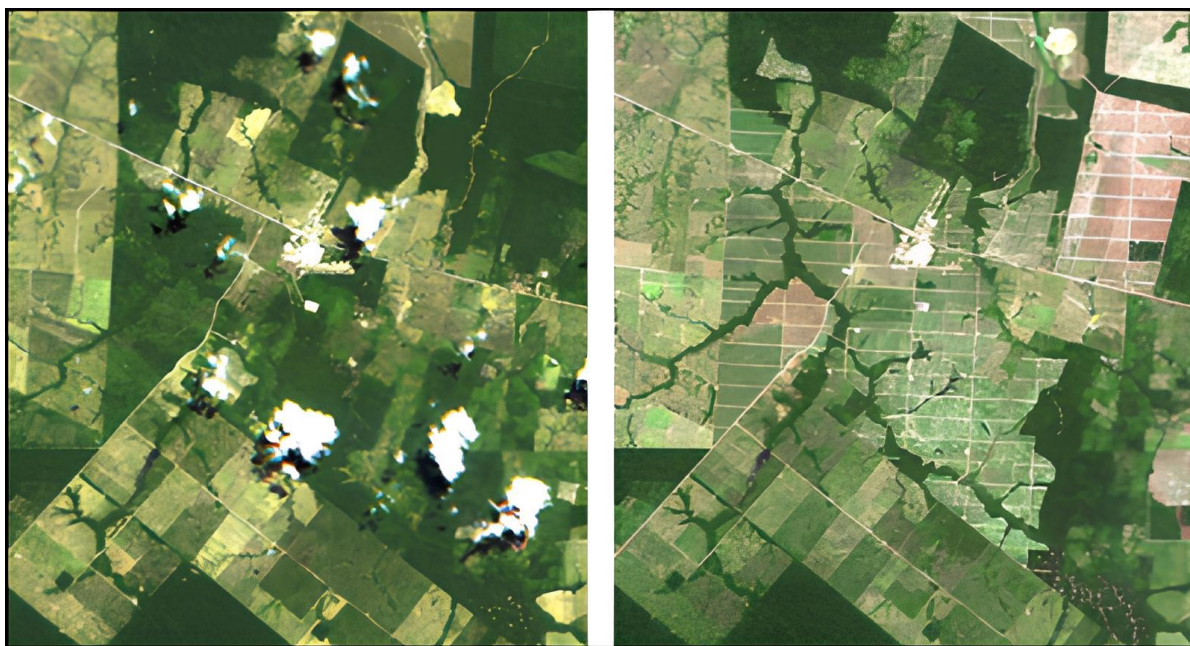


Рис. 1. Мониторинг вырубки лесов

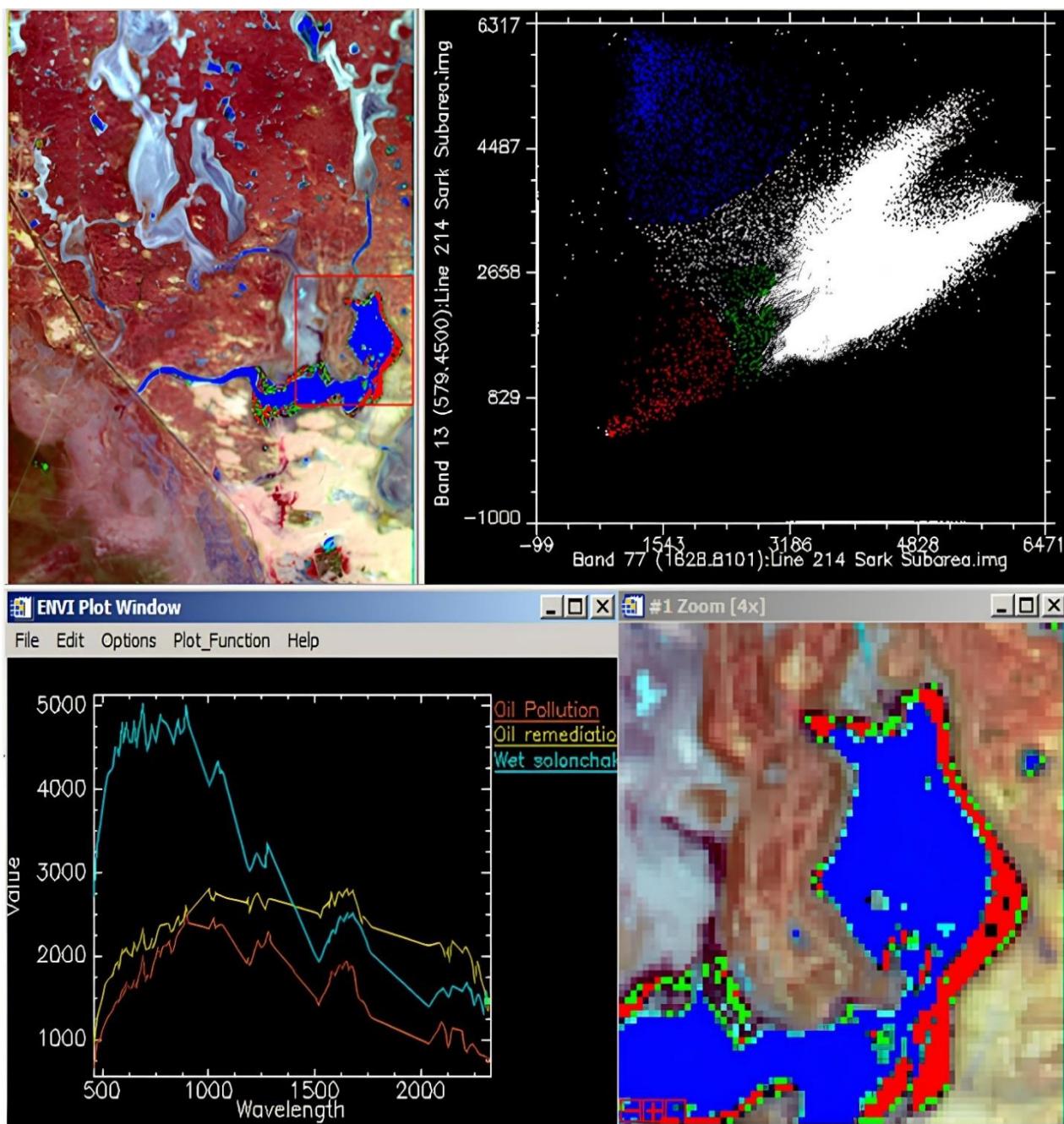


Рис. 2. Нефтезагрязненные участки с разной степенью замаскирования

2) Технологии ДЗЗ обеспечивают получение точных данных о состоянии и изменениях земной поверхности, что крайне важно для мониторинга почв, водных ресурсов, растительности и урбанизированных территорий – поверхности планеты. ДЗЗ включает в себя использование спутниковых снимков, аэрофотосъемку и дроны для сбора информации. [4]

ДЗЗ показало высокую эффективность при использовании для мониторинга сельскохозяйственных земель, что позволило оценивать состояние почвы и посевов, вовремя замечая возникающие на полях проблемы (например, полегание) и, как итог, прогнозировать урожайность. (рис. 3)

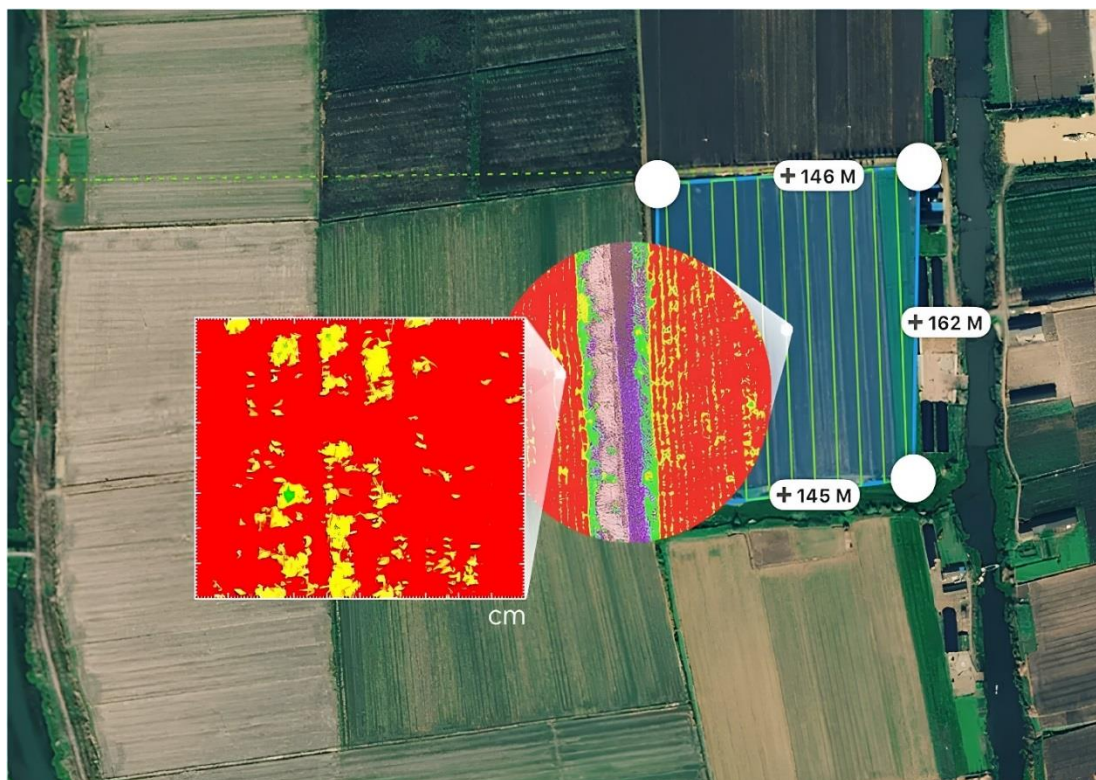


Рис. 3. Пример мультиспектрального зондирования полей с помощью БПЛА

Ключевыми методами обеспечения устойчивого развития территорий на данный момент являются экологическое планирование и системы мониторинга состояния окружающей среды:

1) Мониторинг играет ключевую роль в оценке экологического состояния территории, активно применяется при ведении точного земледелия. Для успешного устойчивого развития требуется постоянное отслеживание показателей качества воздуха, воды и почвы, а также уровня шума и радиации. Современные аналитические системы, позволяют получать данные в реальном времени, что упрощает принятие мер. [3]

2) Экологическое планирование направлено на рациональное использование территорий с учетом их природного потенциала и ограничений, особенностей климатических условий, гидрографии, растительного и почвенного покрова. Осуществляется прогнозирование, выражающееся в моделирование различных сценариев использования территорий, чтобы минимизировать антропогенное негативное воздействие на природу. Экологическое планирование помогает избежать застройки в зонах риска и защищает уникальные экосистемы от разрушения.

3) Для устойчивого использования земель важно понимать их природный потенциал – способность территории поддерживать хозяйственную деятельность без ущерба экосистемам. Оценка потенциала проводится с учетом почвенных, климатических и водных ресурсов, а также биоразнообразия.

Например, часто проводится оценка природного потенциала земель, находящихся под угрозой эрозии [6]. Данные используются для разработки рекомендаций по ведению сельского хозяйства и сохранению лесных массивов, что способствует поддержанию естественного баланса и сохранению биоразнообразия.

Приведенные технологии предоставляют возможность собирать, анализировать и визуализировать огромные массивы данных, что открывает новые горизонты для понимания сложных пространственных и временных процессов. А эффективные методы позволяют обеспечить рациональное, устойчивое развитие как территорий в целом, так и земель городских и сельских поселений в особенности.

Сущность устойчивого развития территорий заключается не только в минимизации ущерба природе, но и в создании устойчивой инфраструктуры, способной адаптироваться к меняющимся условиям, что особенно актуально в контексте урбанизации, когда растущие города сталкиваются с ограниченностью земельных ресурсов, загрязнением окружающей среды и необходимостью интеграции "сберегающих" технологий. [1]

Современные методы и технологии становятся неотъемлемыми элементами устойчивого развития территорий, обеспечивая рациональное использование ресурсов и защиту окружающей среды. Внедрение этих технологий способствует сохранению природных ресурсов, улучшению экологии и поддержанию высокого уровня жизни. В дальнейшем необходимо усиление междисциплинарных подходов и интеграция новых технологических решений для более эффективного управления территориальным развитием и обеспечения устойчивости экосистем.

Список источников

1. Савченко Ю.М., Турк Г.Г. Особенности управления земельными ресурсами Краснодарского края // Московский экономический журнал. 2023. Т. 8, № 2. DOI 10.55186/2413046X_2023_8_2_64.

2. Солодунов А.А., Савченко Ю.М. Применение кластерного анализа для повышения эффективности управления землями лесного фонда // Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа: Матер. XIV Всерос. научно-техн. конф. с междунар. участием, Махачкала, 18–20 сентября 2024 года. Москва: Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, 2024. С. 519-522. DOI 10.25744/1.2024.87.40.078.

3. Лымарь А. А., Савченко Ю.М., Солодунов А.А. Точное земледелие в Российской Федерации // Цифровая трансформация сельского хозяйства и аграрного образования: Сб. матер. I Междунар. научно-практ. конф., Краснодар, 29 февраля 2024 года. Краснодар: Новация, 2024. С. 259-263.

4. Савченко Ю. М., Турк Г.Г., Гурский И.Н. Современные возможности использования фотограмметрии // Московский экономический журнал. 2024. Т. 9, № 1. DOI 10.55186/2413046X_2023_9_1_49.

5. Полухина, В. С., Цораева Э. Н. Использование современных информационных технологий в проведении мониторинга земель сельскохозяйственного назначения // Математическое моделирование и информационные технологии при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности: Сб. матер. II Междунар. научно-практ. конф. студентов, магистрантов и аспирантов, Краснодар, 14 марта 2022 года / Отв. за выпуск Н.В. Третьякова. Краснодар: "Новация", 2022. С. 230-233.

6. Лавренникова О. А., Крылова А.А. Методология проектирования информационных систем в землеустройстве при расчетах смыва почвы от водной эрозии // Инновационное развитие землеустройства : сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Кинель, 29 марта 2024 года. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 179-190.

References

1. Savchenko Yu.M., Turk G.G. (2023) Features of land resources management of Krasnodar Krai // *Moskovskiy ekonomicheskij zhurnal* (Moscow Economic Journal). 8, 2. DOI 10.55186/2413046X_8_2_64. (in Russ.).

2. Solodunov A.A., Savchenko Yu.M. (2024) Application of cluster analysis to improve the efficiency of forest land management // *Sovremennyye problemy geologii, geo-fiziki i geoekologii Severnogo Kavkaza: Materialy XIV Vserossiyskoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem, Makhachkala* (Modern problems of geology, geophysics and geoecology of the North Caucasus: Proceedings of the XIV All-Russian scientific and technical conference with international participation), Makhachkala, September 18-20, 2024. Moscow: S.I. Vavilov Institute for the History of Natural Science and Technology, Russian Academy of Sciences, P. 519-522. DOI 10.25744/1.2024.87.40.078. (in Russ.).

3. Lymar A. A., Savchenko Yu. M., Solodunov A. A. (2024) Precision farming in the Russian Federation // *Tsifrovaya transformatsiya sel'skogo khozyaystva i agrarnogo obrazovaniya: Sbornik materialov I Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*, (Digital transformation of agriculture and agricultural education: Collection of materials of the I International scientific and practical conference), Krasnodar, February 29, 2024. Krasnodar: Novation, Pp. 259-263. (in Russ.).

4. Savchenko Yu. M., Turk G. G., Gursky I. N. (2024) Modern possibilities of using photogrammetry // *Moskovskiy ekonomicheskoy zhurnal* (Moscow Economic Journal). 2024. Vol. 9, No. 1. DOI 10.55186/2413046X_2023_9_1_49. (in Russ.).

5. Polukhina, V. S., Tsoraeva E. N. (2022) Use of modern information technologies in monitoring agricultural lands // *Matematicheskoye modelirovaniye i informatsionnyye tekhnologii pri issledovanii yavleniy i protsessov v razlichnykh sferakh deyatel'nosti: Sbornik materialov II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov, magistrantov i aspirantov* (Mathematical modeling and information technologies in the study of phenomena and processes in various fields of activity: Collection of materials of the II International scientific and practical conference of students, master's students and postgraduates), Krasnodar, March 14, 2022 / Responsible for the release N.V. Tretyakova. Krasnodar: "Novation", 2022. Pp. 230-233. (in Russ.).

6. Lavrennikova, O. A., Krylova, A. A. (2024) Methodology for designing information systems in land management when calculating soil loss from water erosion // *Innovatsionnoye razvitiye zemleustroystva : sbornik nauchnykh trudov Vserossiyskoy (natsional'noy) nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Innovative development of land management: collection of scientific papers of the All-Russian (national) scientific and practical conference), Kinel, March 29, 2024. Kinel: IBC Samara State Agrarian University. Pp. 179-190. (in Russ.).

Информация об авторах:

Э. Н. Цораева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Ю. М. Савченко – студент.

Information about the authors:

E. N. Tsoraeva – candidate of agricultural sciences, associate professor;

Yu. M. Savchenko – student.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Обзорная статья

УДК 332.26

ПРОБЛЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ПУБЛИЧНОГО СЕРВИТУТА

Заира Руслановна Шеуджен¹, Сергей Александрович Макеев²

^{1, 2} Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина,

Краснодар, Россия

¹7cheuzh7@mail.ru

²makeyevsergey1.0@gmail.com

Статья посвящена анализу проблем регулирования земельных отношений при установлении публичного сервитута. Рассматривается, что публичный сервитут является инструментом обеспечения инфраструктурных нужд, таких как прокладка коммуникаций или доступ к водным объектам, однако отмечают недостаточную детализацию нормативной базы. Основные трудности связаны с отсутствием единого порядка установления сервитута, разночтениями в компетенции органов власти на региональном уровне и отсутствием регламентации публичных слушаний, учитывающих мнение собственников. Также выделяется проблема неурегулированного механизма расчета соразмерной платы за сервитут, что приводит к судебным спорам и использованию субъективных методов оценки. Предлагается разработка единого федерального подхода к установлению сервитута, включая закрепление ответственности конкретного органа, введение обязательных публичных слушаний и создание нормативной методики расчета платы на основе кадастровой стоимости и убытков собственника.

Ключевые слова: публичный сервитут, земельные отношения, Земельный Кодекс Российской Федерации, методы расчета, нормативный акт.

Для цитирования: Шеуджен З. Р., Макеев С. А. Проблема регулирования земельных отношений при установлении публичного сервитута // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 138-142.

THE PROBLEM OF REGULATING LAND RELATIONS WHEN ESTABLISHING A PUBLIC EASEMENT

Zaira R. Sheudjen ¹, Sergei A. Makeev ²

^{1, 2} Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia

¹7cheuzh7@mail.ru

²makeyevsergey1.0@gmail.com

The article is devoted to the analysis of the problems of regulation of land relations when establishing public easement. It is considered that public easement is a tool to ensure infrastructural needs, such as laying communications or access to water bodies, but insufficient detailing of the regulatory framework is noted. The main difficulties are related to the lack of a unified procedure for establishing easements, discrepancies in the competence of authorities at the regional level and the lack of regulation of public hearings that take into account the opinion of owners. The problem of unregulated mechanism of calculation of commensurate payment for easement is also emphasized, which leads to court disputes and the use of subjective methods of evaluation. It is proposed to develop a unified federal approach to the establishment of easements, including fixing the responsibility of a specific body, the introduction of mandatory public hearings and the creation of a regulatory methodology for calculating the fee based on the cadastral value and losses of the owner.

Keywords: public easement, land relations, Land Code of the Russian Federation, calculation methods, normative act.

For citation: Sheudjen Z. R., Makeev S. A. (2025). The problem of regulating land relations when establishing a public easement// Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 138-142). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение. Публичный сервитут – это право ограниченного пользования чужим земельным участком в интересах органов государственной власти, местного муниципального образования. Это право, закрепленное в нормах Земельного Кодекса Российской Федерации, стало одним из инструментов которое позволяет государству и местным органам решать

задачи обеспечения инфраструктуры, такие как прокладка газопроводов или доступ к водным объектам, не прибегая к изъятию земли у ее собственника [5]. Однако практика применения публичного сервитута выявляет ряд трудностей, которые связаны с недостаточной детализацией законодательных норм.

Одной из ключевых проблем является отсутствие единого порядка установления публичного сервитута. Земельное законодательство показывает, что органы местной или государственной власти участвуют в этом процессе, но не уточняет, какой именно орган ответственен за принятие решения. Всё это приводит к различиям в подходах на региональном уровне. Отсутствие регламентации публичных слушаний, которые могут учитывать мнение собственников земельных участков, усугубляют ситуацию, позволяя органам власти принимать решения без должного учета частных интересов.

Также одной из значимых проблем является сложность с государственной регистрацией. На самом деле, нормативным актом субъекта РФ или органа местного самоуправления, где расположен земельный участок, в отношении которого устанавливается сервитут, определяется орган государственной власти, который будет заниматься установлением публичного сервитута. Например, в одних регионах полномочия по установлению сервитута возложены на главу администрации, который утверждает его постановлением, в других субъектах РФ такие вопросы решаются распоряжениями губернатора, а в отдельных областях установление и прекращение публичных сервитутов находится в ведении Правительства региона. [8]. Поэтому можно предложить решить данную проблему на региональном уровне введя единый орган, который будет отвечать за решения по сервитутам.

Результаты. Статья 23 Земельного Кодекса Российской Федерации предусматривает право собственника требовать соразмерной платы [5]. Однако на практике механизм ее расчета остается неурегулированным. Зачастую, отсутствие единого метода приводит к судебным разбирательствам. Согласно приказу Минэкономразвития России №321, существуют методические рекомендации направленные на расчет платы за публичный сервитут, однако, все еще не существует единой формулы для расчета. Некоторые органы государственной власти предлагают определить соразмерную плату за сервитут в виде плат, величина, которой будет равна размеру убытков, причиненных собственнику обремененного сервитутом земельного участка или иного объекта недвижимости, в связи с ограничением его прав в результате установления публичного сервитута [8]. Для земельных участков, которые находятся в государственной или муниципальной собственности и не имеют ограничений в виде прав третьих лиц, плата за публичный сервитут определяется в размере 0,01% кадастровой стоимости участка за каждый год его использования. В случае, если сервитут установлен на срок три года или более, общая сумма компенсации за весь период действия не должна быть менее 0,1% кадастровой стоимости земельного участка, обремененного сервитутом. Кроме этого, если кадастровая стоимость данного участка не определена, размер компенсации определяется на основе среднего значения кадастровой стоимости земельных участков в соответствующем муниципальном районе, городском округе или муниципальном образовании [5, 6]. На практике, расчетом платы за сервитут занимаются оценщики, которые в ходе расчета «изобретают» свои методы. Примером одного из методов расчета является формула:

$$P_{\Pi} = \frac{(KCT \times K)}{ПЛ_{з.у.}} \times ПЛ_{серв}, \quad (1)$$

где: P_{Π} – размер платы за публичный сервитут, рублей в год;

KCT – кадастровая стоимость земельного участка по выписке из ЕГРН, рублей;

K – коэффициент оплаты за публичный сервитут. В отношении земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности и не обременённых правами третьих лиц, коэффициент платы равен 0,1 процента от кадастровой стоимости земельного участка, если публичный сервитут устанавливается на 3 года и более;

ПЛ_{з.у.} – площадь земельного участка согласно выписке из ЕГРН, кв. м.;

ПЛ_{серв} – площадь публичного сервитута на земельном участке кв. м. [6].

Заключение. Чтобы решить возникающие проблемы, рекомендуется разработать единый порядок принятия решений о введении публичного сервитута, закрепив его в Земельном Кодексе Российской Федерации с указанием конкретного органа, на который будет возложена данная ответственность. Это поможет снизить различия в установлении сервитута и повысить прозрачность данного процесса. Также необходимо ввести обязательные публичные слушания с четким описанием его процесса.

Таким образом регулирование земельных отношений, возникающих при ограничении прав в виде установления публичного сервитута возможно лишь в том случае если в ЕГРН будут занесены соответствующие сведения о границах сервитута, границах земельных участков относительно которых устанавливаются сервитуты, чтоб можно было рассчитать наиболее достоверную величину платы, так как практически все методики предполагают при расчетах за основу брать величину площади ограничения.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/;
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 № 51 ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
4. Лесной Кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200 ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025) [Электронный ресурс] // – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/
5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 года N 136-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/
6. Зубова, А. В. Особенности установления платы за публичный сервитут / А. В. Зубова // Наука и молодёжь : Сборник научных трудов / Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет». Том Выпуск 9. – Новочеркасск : Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», 2022. – С. 48-52. – EDN UBMDCX.
7. Николаева, А. Д. Проблемы правового регулирования ограниченного пользования чужим земельным участком: частный и публичный сервитуты / А. Д. Николаева // Научные записки молодых исследователей. – 2021. – Т. 9, № 4. – С. 41-47. – EDN GLEНОК.
8. Шеленговский, П. Г. Проблемы правового регулирования публичного сервитута в российском гражданском праве / П. Г. Шеленговский, А. А. Дюкарева // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2017. – № 11. – С. 132-136. – EDN SCNFFV.

References

1. Constitution of the Russian Federation [Electronic resource] // ConsultantPlus. - Mode of access: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/;
2. The Civil Code of the Russian Federation from 30.11.1994 № 51 FZ [Electronic resource] // ConsultantPlus. - Access mode: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
3. The Town-planning code of the Russian Federation from 29.12.2004 N 190-FZ [Electronic resource] // ConsultantPlus. - Mode of access: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/

4. Forest Code of the Russian Federation from 04.12.2006 № 200 FZ (ed. from 26.12.2024) (with amendments and additions, effective from 01.01.2025) [Electronic resource] // - Mode of access: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/.

5. The Land Code of the Russian Federation from 25.10.2001 N 136-FZ [Electronic resource] // ConsultantPlus. - Mode of access: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/

6. Zubova, A. V. Features of establishing payment for public easement / A. V. Zubova // Science and Youth : Collection of scientific papers / Novocherkassk Engineering and Reclamation Institute named after A. K. Kortunov - branch of the federal state budgetary educational institution of higher education "Donskoy State Agrarian University". Volume Issue 9. - Novocherkassk : Novocherkassk Engineering and Reclamation Institute named after A.K. Kortunov FGBOU VPO "Don State Agrarian University", 2022. - С. 48-52. - EDN UBMDCX.

7. Nikolaeva, A. D. Problems of legal regulation of limited use of another's land plot: private and public easements / A. D. Nikolaeva // Scientific Notes of Young Researchers. - 2021. - Т. 9, № 4. - С. 41-47. - EDN GLEHOK.

8. Shelengovsky, P. G. Problems of legal regulation of public easement in the Russian civil law / P. G. Shelengovsky, A. A. Dyukareva // Humanities, socio-economic and social sciences. - 2017. - № 11. - С. 132-136. - EDN SCNFFV.

Информация об авторах:

Шеуджен З. Р. – канд. с.-х. наук, доцент;

Макеев С. А. – студент.

Information about the author:

Sheudjen Z. R. – candidate of agricultural sciences, associate professor;

Makeev S. A. – student.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Дискуссионная статья

УДК 349.41

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНОЙ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Заира Руслановна Шеуджен¹, Анна Олеговна Стаброва²

^{1,2} Кубанский государственный аграрный университет и.м. И. Т. Трубилина,

Краснодар, Россия

¹7cheuzh7@mail.ru

²bluebloood@mail.ru

В наше время проведение судебной землеустроительной экспертизы имеет важное значение при разрешении земельных споров. В данной статье рассмотрены ключевые проблемы проведения такого вида экспертизы, причины возникновения и их взаимосвязь. А также влияние этих проблем на регулирование земельных отношений. Выявлены несоответствия законодательства в области объектов экспертизы и направлений. В связи с чем предложены направления землеустроительной экспертизы также нормативно-правовое и методическое обеспечение предложенных направлений проведения судебной землеустроительной экспертизы.

Ключевые слова: судебная землеустроительная экспертиза, эксперт, методическое обеспечение, объекты недвижимости.

Для цитирования: Шеуджен З. Р., Стаброва А. О. Нормативно-правовое и методическое обеспечение проведения судебной землеустроительной экспертизы // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 142-148.

REGULATORY AND METODOLOGICAL SUPPORT FOR CONDUCTING JUDICIAL LAND MANAGEMENT EXAMINATION

Zaira R. Sheudzhen¹, Anna O. Stabrova²

^{1,2} Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia

¹7cheuzh7@mail.ru

²bluebloood@mail.ru

Nowadays, conducting a judicial land management examination is of great importance in resolving land disputes. This article examines the key problems of conducting this type of examination, the reasons for its occurrence and their interrelation. As well as the impact of these problems on the regulation of land relations. Inconsistencies in legislation in the field of examination objects and directions are revealed. In this regard, directions of land management examination are proposed, as well as regulatory and methodological support for the proposed directions of conducting judicial land management examination.

Keywords: forensic land management expertise, expert, methodological support, real estate objects.

For citation: Sheudzhen Z. R., Stabrova A. O. Regulatory and methodological support for conducting judicial land management examination // Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 142-148). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение. В настоящее время наиболее распространенными спорами являются земельные. Ошибки, которые приводят к спору, могут возникать при оформлении сделок с недвижимостью, а также при оформлении документации [1,2,3.] Такие ситуации приводят к необходимости проведения судебной землеустроительной экспертизы. Споры могут быть разной степени сложности и в некоторых случаях экспертиза является единственным способом разъяснения ситуации и принятия решения судом.

Важность данного вопроса возлагает серьезную ответственность на эксперта. Но при проведении судебной землеустроительной экспертизы специалист нередко сталкивается с трудностями в связи с некоторыми проблемами, которые присущи регулированию данной сферы деятельности.

Таковыми проблемами являются:

- недостаточность законодательной базы, отсутствие нормативно-правового акта, непосредственно регулирующего судебную землеустроительную экспертизу;
- низкий уровень квалификации и некомпетентность экспертов. [4]

Эти проблемы являются ключевыми и тесно взаимосвязаны, так как вторая проблема является следствием первой.

На данный момент эксперты в ходе своей деятельности обращаются к некоторым нормативно-правовым актам, близким к области судебной землеустроительной экспертизы.

Ниже приведены основные из них (рис. 1).

Федеральный закон от 31.05.2001 года №73-ФЗ "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации"

Приказ Минюста России от 20.04.2023 № 72 «Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России»

Рис. 1. Основные нормативно-правовые акты в области судебной землеустроительной экспертизы

К землеустроительной экспертизе, согласно Приказу Минюста России от 20.04.2023 №72, отнесено:

- исследование объектов землеустройства в том числе с определением их границ на местности;
- исследование объектов землеустройства с целью определения их рыночной и иной стоимости;
- почвенное, геоботаническое исследование объектов землеустройства.

Но четкого определения что такое «судебная землеустроительная экспертиза» не регламентируется.

Процесс проведения экспертизы, заключение эксперта и многое другое, выполняется на основе общих положений об экспертизе в целом. Но на практике существуют различные тонкости и сложности, которые решать эксперту приходится самому на основе своих знаний и опыта, что увеличивает вероятность ошибок и неточностей в заключении об экспертизе. Также эту вероятность в ряде случаев увеличивает некомпетентность экспертов.

Федоринов А.В., считает, что проблемы экспертной деятельности можно ассоциировать с недостаточным уровнем квалификации специалистов. Одними из значимых проблем по мнению автора является отсутствие определения, а порой и не установления на законодательном уровне понятия «судебной землеустроительной экспертизой», а именно, что относится к объектам экспертизы, кто может выступать в качестве эксперта.

Результаты. Судебная землеустроительная экспертиза является относительно «молодым» направлением в экспертной деятельности. Впервые официальный статус она получила после внесения в перечень родов (видов) судебных экспертиз, утвержденный Приказом Минюста России от 27.12.2012 № 237. Ранее был утвержден перечень, относительно которых применялась судебная строительно-техническая экспертиза.

Неясные предмет экспертизы затрудняет определение квалификации необходимого эксперта. Российское законодательство допускает участие в судебных экспертизах любого лица, обладающего специальными знаниями. Однако, определение того, что предполагают под «специальными знаниями», до сих пор остается спорным вопросом.

В настоящее время зачастую при проведении экспертизы в области землеустройства, привлекают кадастровых инженеров. В то время как, согласно действующему законодательству, кадастровый инженер вправе осуществлять кадастровую деятельность.

На наш взгляд знаний и опыта кадастровых инженеров будет недостаточно для проведения большинства экспертиз в сфере кадастра недвижимости или землеустройства. Специалисты с бакалаврским образованием и магистерской степенью в областях землеустройства, кадастра, геодезии и права, обладающими знаниями в данных сферах, зачастую не смогут выполнять многокомпонентную и многоступенчатую экспертизу.

Другой аспект заключается в отсутствии ответственности за вынесенное заключение. Оно может быть выполнено некачественно, не полностью или с ошибками. Лицо, проводящее экспертизу, не несет никаких серьезных последствий.

Третье – это отсутствие в действующей системе образования направлений подготовки экспертов в области землеустройства, что является следствием первых двух пунктов. Несоответствие в направлениях землеустроительной экспертизы, объектов, а также статуса и требований к экспертам, отсутствие ответственности за качество услуг, приводит к тому, что на рынке появляется множество сертифицированных специалистов, не готовых к самостоятельной работе [4].

Также к несовершенству законодательной базы можно отнести, что Приказ Минюста утверждает в качестве направлений землеустроительной экспертизы определяет исключительно исследование объектов землеустройства, в том числе с определением их границ на местности и с целью определения их рыночной и иной стоимости.

Обсуждения. Мы считаем, что данные положения были заложены наряду с тем, что ФЗ-№78 «О землеустройстве» ранее к объектам землеустройства относились земельные участки. Актуальная редакция 78-ФЗ предполагает, что к объектам землеустройства относятся территории субъектов РФ, территории МО, а также части таких территорий. В связи с чем проведение землеустроительной экспертизы с целью определения стоимости территории субъектов РФ, территории МО является невозможным.

На наш взгляд необходимо внести поправки в Приказ Минюста и выделить следующие направления землеустроительной экспертизы: исследование объектов недвижимости, в том числе с определением их границ; исследование объектов недвижимости с целью определения соответствия их градостроительным регламентам (нормам); почвенное, геоботаническое исследование земель (земельных участков); исследование объектов недвижимости с целью определения соответствия их целевого назначения фактическому использованию (рис.2).



Рис. 2. Предлагаемые авторами направления землеустроительной экспертизы

На основе анализа данных проблем, можно сделать вывод, что отсутствие законодательной базы, которая бы четко регулировала определение судебной землеустроительной экспертизы, объектов экспертизы, а также требований к эксперту, который может проводить данный вид экспертизы, ведет к ошибкам в заключении эксперта.

Ошибки, неточности и недостоверная информация от эксперта могут повлечь за собой не только некачественно выполненную экспертизу, но и неблагоприятные последствия данной экспертизы при регулировании земельных отношений для всех его участников.

Для проведения землеустроительной экспертизы нужно понимать по каждому направлению землеустроительной экспертизы какие могут быть объекты исследования, какие федеральные законы и нормативно-правовые акты определяют деятельность, кадровое обеспечение, а также используемые методы. Нами предложены по направлениям землеустроительной экспертизы варианты законодательного, методического и кадрового обеспечения. Данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Законодательное, методическое и кадровое обеспечение
землеустроительной экспертизы (предлагаемые авторами)

Предлагаемые направления землеустроительной экспертизы	Предлагаемые объекты исследования экспертизы	Нормативно-правовое обеспечение направления землеустроительной экспертизы	Необходимое кадровое обеспечение при проведении землеустроительной экспертизы	Методы проведения
Исследование объектов недвижимости, в том числе земельных участков, зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства, машино-мест, единых недвижимых комплексов с целью определения их границ	Земельные участки, здания, сооружения, объекты незавершенного строительства, машино-места, единые недвижимые комплексы	1. Земельный кодекс РФ; 2. ФЗ-№221 «О кадастровой деятельности»; 3. ФЗ-№431 «О геодезии, картографии и пространственных данных»; 4. ФЗ-№218 «О государственной регистрации недвижимости».	Кадастровые инженеры, геодезисты и иные специалиста в зависимости от объекта исследования	Полевые работы, геодезические измерения, камеральная обработка данных
Исследование объектов недвижимости с целью определения соответствия их градостроительным регламентам (нормам)	Земельные участки	1. Земельный кодекс РФ; 2. Градостроительный кодекс РФ; 3. ФЗ-№221 «О кадастровой деятельности»; 4. ФЗ-№218 «О государственной регистрации недвижимости»; 5. Нормативные документы территориального планирования МО.	Кадастровые инженеры, геодезисты и иные специалиста в зависимости от объекта исследования	Полевые работы, геодезические измерения, камеральная обработка данных
Почвенное, геоботаническое исследование земель (земельных участков)	Земельные участки (территории субъектов РФ, территории МО и части таких территорий)	1. ФЗ-№78 «О землеустройстве»; 2. ФЗ-№101 «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»; 3. Проект Федерального закона №83224-3 «Об охране почв»; 4. Нормативные акты субъекта РФ.	Почвоведы, полевые ботаники, геологи и иные специалиста в зависимости от объекта исследования	Полевые работы, почвенные обследования
Исследование объектов недвижимости с целью определения соответствия их целевого назначения фактическому использованию	Земельные участки, здания, сооружения, объекты незавершенного строительства, машино-места, единые недвижимые комплексы	1. Земельный кодекс РФ; 2. Нормативные документы территориального планирования МО	Почвоведы, полевые ботаники, Кадастровые инженеры и иные специалиста в зависимости от объекта исследования	Полевые работы, геодезические измерения, камеральная обработка данных

Заключение. Предлагаемые авторами направления судебной землеустроительной экспертизы позволят, в соответствии с действующим законодательством, конкретизировать объекты такой экспертизы, установить перечень необходимых специалистов для проведения землеустроительной экспертизы по тому или иному направлению и требования к таким специалистам. Такие изменения позволят правомерно регулировать деятельность в области судебной землеустроительной экспертизы и свести к минимуму ошибки, допускаемые в процессе проведения экспертизы.

Список источников

1. Федеральный закон от 31.05.2001 года №73-ФЗ "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации".
2. Приказ Минюста России от 20.04.2023 № 72 «Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России».
3. Караченцева, А. Д. Анализ значимости назначения и проведения судебной землеустроительной экспертизы / А. Д. Караченцева, С. А. Чепракова, А. В. Белова // Землеустройство, кадастр недвижимости и мониторинг земельных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, Улан-Удэ, 15–17 июня 2020 года. – Улан-Удэ: Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова, 2020. – С. 31-34.
4. Федоринов, А. В. Уровень и квалификация экспертов, проводящих судебные землеустроительные экспертизы / А. В. Федоринов // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2021. – Т. 3, № 2.

References

1. Federal Law of 31.05.2001 No. 73-FZ "On State Forensic Activity in the Russian Federation".
2. Order of the Ministry of Justice of Russia dated 20.04.2023 No. 72 "On approval of the List of types (kinds) of forensic examinations performed in federal budget forensic institutions of the Ministry of Justice of Russia, and the List of expert specialties for which the right to independently conduct forensic examinations in federal budget forensic institutions of the Ministry of Justice of Russia is granted".
3. Karachentseva, A. D. Analysis of the importance of the appointment and conduct of forensic land management examination / A. D. Karachentseva, S. A. Cheprakova, A. V. Belova // Land management, real estate cadastre and monitoring of land resources: materials of the international scientific and practical conference, Ulan-Ude, June 15-17, 2020. – Ulan-Ude: Buryat State University named after Dorzhi Banzarov, 2020. – P. 31-34.
4. Fedorinov, A. V. Level and qualifications of experts conducting forensic land management examinations / A. V. Fedorinov // Interexpo Geo-Siberia. – 2021. – Vol. 3, No. 2.

Информация об авторах:

З. Р. Шеуджен – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
А. О. Стаброва – студент.

Information about the authors:

Z. R. Sheudzhen – candidate of agricultural sciences, associate professor;
A. O. Stabrova – student.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ, ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ И ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Обзорная статья
УДК 349.412.3

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДАСТРОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ ПОД ГАРАЖАМИ

Ирина Сергеевна Гагина¹, Татьяна Владимировна Бадяева²,
Марина Евгеньевна Рубанова³

^{1,2,3} ФГБОУ ВО Вавиловский университет, Саратов, Россия

¹ gaginairina2008@yandex.ru, <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-3863-0433>

² engels.bti@mail.ru

³ mariru65@yandex.ru

Данная статья посвящена аспектам подготовки кадастровой документации для регистрации объектов недвижимости под гаражами, изложены особенности «гаражной амнистии».

Ключевые слова: кадастровые работы, межевой план, технический план, объект недвижимости, гараж, гаражная амнистия.

Для цитирования: Гагина И. С., Бадяева Т. В., Рубанова М. Е. Особенности подготовки кадастровой документации для регистрации объектов недвижимости под гаражами // Инновационное развитие землеустройства: сб.науч.тр.Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 149-154.

FEATURES OF PREPARATION OF CADASTRAL DOCUMENTATION FOR REGISTRATION OF REAL ESTATE OBJECTS UNDER GARAGES

Irina Sergeevna Gagina¹, Tatyana Vladimirovna Badyaeva², Marina Evgenievna Rubanova³

^{1,2,3} Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vavilov University, Saratov, Russia

¹ gaginairina2008@yandex.ru, <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-3863-0433>

² engels.bti@mail.ru

³ mariru65@yandex.ru

This article is devoted to aspects of preparing cadastral documentation for registering real estate objects under garages, and outlines the features of the “garage amnesty”.

Key words: cadastral works, boundary plan, technical plan, real estate object, garage, garage amnesty.

For citation: Gagina I.S., Badyaeva T.V., Rubanova M.E. Features of preparation of cadastral documentation for registration of real estate objects under garages // Innovative development of land management: collection of scientific papers. Kinel: IBC Samara State Agrarian University, 2025. P. 149-154.

К началу XX века в России сложилась система учета недвижимости с государственной регистрацией прав собственности на нее. Недвижимое имущество является значимой потребностью для человека в цивилизованном мире- это отдых для людей, средство производства, проживания, культурного досуга. Основным объектом недвижимости является земля. Недвижимость может являться предметом различных сделок: залога, кредита, ипотеки, лизинга и других [1,7, 8].

Актуальность данной темы состоит в том, что в настоящее время оформление земельных участков под гаражи – злободневный вопрос. В России по предварительным данным Росреестра, насчитывается около 3,5 миллионов неоформленных гаражей. Госдума приняла закон о «гаражной амнистии». Под «гаражную амнистию» попадают гаражи, построенные до введения в действие Градостроительного кодекса РФ, то есть до 31 декабря 2004 года. Для постановки на кадастровый учет необходимо провести кадастровые работы в отношении земельного участка и расположенного на нем здания гаража, что представляет совокупность различных мероприятий и действий в отношении объектов недвижимости и реализации всех их информационных преобразований.

Целью данной работы является исследование процесса по формированию кадастровой документации при формировании объекта недвижимости под гаражи и регистрация права.

Объектом исследования является земельный участок, местоположением: Российская Федерация, Саратовская область, г. Энгельс, тер. ГСК Авиа, з/у 38 и расположенный на нем объект недвижимости – гараж.

Предметом исследования является процесс формирования кадастровых работ в отношении земельного участка и объекта недвижимости под гаражи.

Кадастровой деятельностью являются выполнение работ в отношении недвижимого имущества в соответствии с установленными федеральным законом требованиями, в результате которых обеспечивается подготовка документов, содержащих необходимые для осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества (далее - кадастровый учет) сведения о таком недвижимом имуществе (далее - кадастровые работы), и оказание услуг в установленных федеральным законом случаях. Специальным правом на осуществление кадастровой деятельности обладает лицо, указанное в статье 29 настоящего Федерального закона (кадастровый инженер) [2].

Кадастровые работы выполняются в отношении земельных участков, зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства (далее также - объекты недвижимости), частей земельных участков, зданий, сооружений, помещений, а также иных объектов недвижимости, подлежащих в соответствии с федеральным законом кадастровому учету [2].

Кадастровые работы по выполнению межевого и технического плана состоят из трех основных этапов: подготовительный, полевой и камеральный. На подготовительном этапе выполняется заключение договора на выполнение кадастровых работ, получение и сбор исходных документов и изучение материала, формирование запросов в ЕГРН в виде выписок и кадастрового плана территории [3, 4].

Второй этап кадастровых работ - полевые работы [7,8]. На этой стадии была выполнена кадастровая съемка земельного участка и одновременно выполнены замеры внутри здания гаража с описанием конструктивных элементов. Съемка участка была выполнена в дневное время суток оборудованием в технически исправном состоянии, позволяющем его нормальную эксплуатацию: исправность, внешний вид и комплектность оборудования:

1. Приемник Leika GS 08;
2. Контроллер Leika GS 09;
3. Крепление Leika GHN63 на веху (GS08,GS15 кольцо);
4. Аккумулятор Leika GED212;
5. Зарядное устройство Leika;
6. Веха GST (2.5 Quik-Lok.TMA);
7. Кейс LeikaGVP661(GS08);

8. Лазерный дальномер Leika GS 09,рег.№ 44001-40;
9. Телефон с картой;
10. Зарядное устройство для телефона.

Геодезической основой послужили пункты опорной межевой сети, система координат МСК-64, зона 2. Координаты характерных точек объектов недвижимости определен методом спутниковых геодезических измерений.

Третий этап кадастровых работ - камеральные работы [7,8].

Формирование схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории (КПТ) производилось в программе «GstarCAD 2012 Стандартная версия». Подготовка схемы расположения земельного участка на КПТ осуществляется с учетом утвержденных документов территориального планирования, правил землепользования, проекта планировки территории, положения об особо охраняемой территории, зон с особыми условиями использования территории, красных линий. С выданной схемой заказчик обращается в администрацию Энгельсского муниципального района с заявлением о предоставлении земельного участка. В результате получено Постановление «О предварительном согласовании без проведения торгов земельного участка из земель населенных пунктов площадью 32 кв.м с разрешенным использованием: под строительство гаражей, образуемого путем раздела земельного участка, предоставленного на праве аренды ГСК Авиа.

Межевой план был подготовлен в результате кадастровых работ в связи с образованием 1 земельного участка путем раздела с сохранением в измененных границах земельного участка в программе «Mplan.v4.0.6.1.». Межевой план состоит из текстовой части и графической части. Текстовая часть межевого плана состоит из семантических данных, графическая часть - из схемы геодезических построений, схемы расположения и чертежа.

Результатом подготовки межевого плана является формирование XML-файла, который подписывается электронной подписью кадастрового инженера и записывается на CD-диск. Итогом является постановка на государственный кадастровый учет и присвоение кадастрового номера образованному земельному участку.

Следующий этап кадастровых работ - формирование технического плана здания гаража. Технический план состоит также из текстовой и графической части. Текстовая часть межевого плана состоит из семантических данных, графическая часть - из схемы геодезических построений, схемы расположения объекта недвижимости и чертежа.

Итогом подготовки технического плана является формирование XML-файла, который подписывается электронной подписью кадастрового инженера и записывается на CD-диск.

После проведения кадастровых работ здание гаража поставлено на кадастровый учет и выдана выписка из ЕГРН.

Регистрация права собственности на гараж по «гаражной амнистии» проводится:

1. Если гараж возведен до 30.12.2004 г. и является объектом капитального строительства;
2. Земельный участок был предоставлен гражданину организацией в которой он состоял в трудовых отношениях;
3. Земельный участок был образован из земельного участка предоставленному ГСК;
4. Заключенного до 30.12.2004 г. договора о подключении гаража к инженерно-техническим сетям;
5. Технического паспорта изготовленного до 01.01.2013 г.

Росреестр в целях сокращения финансовой нагрузки на граждан за государственную регистрацию права собственности на гараж и земельный участок под ним не нужно платить госпошину. Это связано с тем, что заявление в Росреестр о государственной регистрации права собственности на гараж и земельный участок подает не сам гражданин, а уполномоченный орган государственной или муниципальной власти.

Эффективностью кадастровой деятельности признается процесс проведения определенного объема работ и услуг, приносящий результат от его деятельности.

1. Для заказчика в результате проведения кадастровых работ с регистрацией права возрастает уровень капитализации объекта землепользования;

2. Для подрядчика в результате кадастровых работ возрастает прибыль и доход, конкурентная способность на рынке;

3. Для администрации рост бюджетных сборов от оплаты за землю.

В результате кадастровой деятельности формируется и кадастровая стоимость объектов недвижимости. Она проводится в целях налогообложения и для определения налоговой базы. Источником информации служит государственной кадастр недвижимости [5,6,7,8].

Расчет налога объекта недвижимости - гараж:

$$\text{Налог} = \text{Кст.} * \text{Д} * \text{Ст} * \text{Кв}, \quad (1)$$

где Кст. – кадастровая стоимость объекта недвижимости;

Д- размер доли в праве на объект недвижимости;

Ст – ставка по налогу в процентах;

Кв – коэффициент владения объектом недвижимости (применяется в случае неполного года).

$$146105,66 \times 1 \times 0,1\% = 147,00 \text{ рубль.}$$

$$\text{Налог} = 147,00 \text{ рубль.}$$

Земельные участки, предназначенные для размещения гаражей (индивидуальных и кооперативных), для хранения индивидуального автотранспорта, сараев, хозяйственных блоков, погребов – 0,5% (Решение Энгельсского городского Совета депутатов (с изм. на текущий год).

Расчет налога земельного участка под гараж:

$$\text{Налог} = \text{Кст.} * \text{Д} * \text{Ст} * \text{Кв}, \quad (2)$$

где Кст. – кадастровая стоимость объекта недвижимости;

Д - размер доли в праве;

Ст – ставка по налогу в процентах;

Кв - коэффициент владения объектом недвижимости (применяется в случае неполного года).

$$45258,24 \times 0,5\% = 226,91 \text{ рублей.}$$

$$\text{Налог} = 226,91 \text{ руб.}$$

Сумма налога с гаражей небольшая, но если умножить на 3,5 млн не оформленных гаражей (по данным Росреестра) то получится около 1350500000 рублей.

Список источников

1. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: [федер. закон: принят Гос.Думой 03.07.2015 г. № 218-ФЗ по состоянию на 2025 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.

2. Российская Федерация. Законы. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс]: [федер. закон: принят Гос.Думой 04 июля 2007 г. № 221-ФЗ по состоянию на 2025 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.

3. Российская Федерация. Росреестр. Приказы. «Об утверждении формы и состава сведений технического плана, требований к его подготовке» [Электронный ресурс]: [Зарегистрировано в Минюсте России 04.04.2022 № 68051, № П/0082 принят 15 марта 2022г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.

4. Российская Федерация. Росреестр. Приказы. «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке» [Электронный ресурс]: [Зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2022 № 68008, № П/0592 принят 14 декабря 2021 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.

5. Российская Федерация. Законы. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]: [федер. закон: принят Гос.Думой 05 апреля 2021 г. № 79-ФЗ по состоянию на 24 июля 2023 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.

6. Дорошауп, А. Б. Нормирование труда в землеустроительных и кадастровых работах / А. Б. Дорошауп, И. С. Гагина // Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов : VIII Международная научно-практическая конференция, Саратов, 26 мая 2023 года. – Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2023. – С. 42-46.

7. Дорошауп, А. Б. Содержание землеустроительных и кадастровых работ и важность их проведения / А. Б. Дорошауп, И. С. Гагина // Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов : VIII Международная научно-практическая конференция, Саратов, 26 мая 2023 года. – Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2023. – С. 46-50.

8. Мандыч, Е. А. Теоретико-информационные основы государственного учета земель в системе управления территориями / Е. А. Мандыч, А. А. Царенко, И. С. Гагина // Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов : VIII Международная научно-практическая конференция, Саратов, 26 мая 2023 года. – Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2023. – С. 111-116.

References

1. Rossijskaya Federaciya. Zakony. O gosudarstvennoj registracii nedvizhimosti [Elektronnyj resurs]: [feder. zakon: prinyat Gos.Dumoj 03.07.2015 g. № 218-FZ po sostoyaniyu na 2025 g.] – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>, svobodnyj.

2. Rossijskaya Federaciya. Zakony. O kadastrovoj deyatel'nosti [Elektronnyj resurs]: [feder. zakon: prinyat Gos.Dumoj 04 iyulya 2007 g. № 221-FZ po sostoyaniyu na 2025 g.] – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>, svobodnyj.

3. Rossijskaya Federaciya. Rosreestr. Prikazy. «Ob utverzhdenii formy i sostava svedenij tekhnicheskogo plana, trebovanij k ego podgotovke» [Elektronnyj resurs]: [Zaregistrovano v Minyuste Rossii 04.04.2022 № 68051, № P/0082 prinyat 15 marta 2022g.] – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>, svobodnyj.

4. Rossijskaya Federaciya. Rosreestr. Prikazy. «Ob utverzhdenii formy i sostava svedenij mezhevogo plana, trebovanij k ego podgotovke» [Elektronnyj resurs]: [Zaregistrovano v Minyuste Rossii 31.03.2022 № 68008, № P/0592 prinyat 14 dekabrya 2021 g.] – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>, svobodnyj.

5. Rossijskaya Federaciya. Zakony. «O vnesenii izmenenij v otдел'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii» [Elektronnyj resurs]: [feder. zakon: prinyat Gos.Dumoj 05 aprelya 2021 g. № 79-FZ po sostoyaniyu na 24 iyulya 2023 g.] – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>, svobodnyj.

6. Doroshaup, A. B. Normirovanie truda v zemleustroitel'nyh i kadastryh rabotah / A. B. Doroshaup, I. S. Gagina // Pravovye, ekonomicheskie i ekologicheskie aspekty racional'nogo ispol'zovaniya zemel'nyh resursov : VIII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya, Saratov, 26 maya 2023 goda. – Saratov: ООО "Centr social'nyh agroinnovacij SGAU", 2023. – S. 42-46.

7. Doroshaup, A. B. Soderzhanie zemleustroitel'nyh i kadastryh rabot i vazhnost' ih provedeniya / A. B. Doroshaup, I. S. Gagina // Pravovye, ekonomicheskie i ekologicheskie aspekty racional'nogo ispol'zovaniya zemel'nyh resursov : VIII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya

konferenciya, Saratov, 26 maya 2023 goda. – Saratov: OOO "Centr social'nyh agroinnovacij SGAU", 2023. – S. 46-50.

8. Mandych, E. A. Teoretiko-informacionnye osnovy gosudarstvennogo ucheta zemel' v sisteme upravleniya territoriyami / E. A. Mandych, A. A. Careno, I. S. Gagina // Pravovye, ekonomicheskie i ekologicheskie aspekty racional'nogo ispol'zovaniya zemel'nyh resursov : VIII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya, Saratov, 26 maya 2023 goda. – Saratov: OOO "Centr social'nyh agroinnovacij SGAU", 2023. – S. 111-116.

Информация об авторах:

И. С. Гагина – кандидат экономических наук, доцент;

Т. В. Бадяева – магистрант;

М. Е. Рубанова – кандидат юридических наук, доцент.

Information about the authors:

I. S. Gagina – candidate of economic sciences, associate professor;

T. V. Badyaeva – master's student;

M. E. Rubanova – candidate of legal sciences, associate professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Обзорная статья

УДК 528.8, 502.131.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС И ДЗЗ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

Нина Владимировна Гагаринова¹, Ангелина Андреевна Лымарь²

^{1,2}Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»,
г. Краснодар, Россия

¹nina_gagarinova@mail.ru

²gely20148@gmail.com

В статье рассматриваются технологии географических информационных систем (ГИС) и дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в области устойчивого развития территорий. Приведены направления применения этих инструментов для анализа природных ресурсов, планирования землепользования и мониторинга экологических изменений. Подчеркивается важность интеграции ГИС и ДЗЗ в процессы принятия решений на локальном и региональном уровнях, что способствует эффективному управлению ресурсами и минимизации негативного воздействия на окружающую среду

Ключевые слова: устойчивое развитие, планирование, геоинформационные системы, дистанционное зондирование земли, планирование.

Для цитирования: Гагаринова Н. В., Лымарь А. А. Использование ГИС и ДЗЗ для устойчивого развития территории // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 154-157.

THE USE OF GHS AND GZZ FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY

Nina V. Gagarinova ¹, Angelina A. Lymar ²

^{1,2}Kuban State Agrarian University I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia.

¹nina_gagarinova@mail.ru

²gely20148@gmail.com

The article considers the technologies of geographical information systems (GIS) and remote sensing (RS) in the field of sustainable development of territories. The directions of application of these tools for analysing natural resources, land use planning and monitoring of environmental changes are presented. The importance of integrating GIS and remote sensing into decision-making processes at local and regional levels is emphasised, which contributes to effective resource management and minimising negative environmental impacts.

Key words: sustainable development, planning, geoinformation systems, remote sensing of the earth, planning.

For citation: Gagarinova, N. V., Lymar, A. A. (2025). The use of GHS and GZZ for sustainable development of the territory. *Innovative development of land management 25': collection of scientific papers*. (pp. 154-157). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.)

В современном мире, где население растет, а природные ресурсы истощаются, вопрос устойчивого развития территорий приобретает особую актуальность.

Согласно статье 1 Градостроительного кодекса РФ, устойчивое развитие территорий – это обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений. То есть основной целью устойчивого развития является создание условий для жизни и работы людей, которые будут удовлетворять текущее поколение, не ставя под угрозу возможности будущих поколений [1].

Планирование устойчивого развития требует учета множества факторов, таких как доступность водных ресурсов, состояние почв, уровень загрязнения воздуха, наличие транспортной инфраструктуры, социальная структура населения и многое другое. В связи с этим при планировании развития территорий часто возникают серьезные проблемы [1, 2].

Одной из них является недостаток информации. Традиционные методы сбора данных, такие как полевые исследования могут быть дорогостоящими, трудоемкими и не всегда обеспечивают полное представление о ситуации. Кроме того, данные могут быстро устаревать, что затрудняет принятие обоснованных решений. Другая проблема – сложность анализа больших объемов данных. Даже если информация доступна, ее трудно систематизировать, визуализировать и использовать для прогнозирования последствий различных сценариев развития. Конфликты интересов между различными заинтересованными сторонами также могут препятствовать эффективному планированию.

Географические информационные системы (ГИС) и дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) становятся незаменимыми инструментами для эффективного планирования [3, 4, 5].

ГИС – это системы, предназначенные для сбора, хранения, анализа и визуализации географических данных. Основными функциями при планировании развития территории являются:

- Сбор данных (оцифровка карт, GPS, импорт данных из других систем).
- Хранение данных (геобазы данных, реляционные базы данных).

- Обработка данных (геокодирование, трансформации, проекции).
- Анализ данных (пространственный анализ, статистический анализ, сетевой анализ).
- Визуализация данных (карты, диаграммы, отчеты).

ГИС позволяет объединять эту информацию с другими данными, такими как демографические показатели, данные о транспортной сети и кадастровые сведения, и использовать ее для принятия обоснованных решений в области планирования развития территории. Примеры ГИС систем включают в себя такие широко используемые платформы, как ArcGIS, QGIS (с открытым исходным кодом), GeoMedia, **MapInfo**, **NextGIS** и другие. Эти системы позволяют пользователям создавать сложные пространственные модели, проводить анализ данных и визуализировать результаты в виде карт и отчетов.

Примером использования ГИС для планирования развития территории является разработанный генеральный план Краснодара до 2040 года по озеленению территорий (рис.1).

Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) – это метод получения информации о поверхности Земли без непосредственного контакта с ней, с использованием сенсоров, установленных на спутниках, самолетах и дронах. ДЗЗ применяется при мониторинге окружающей среды (загрязнение, вырубка лесов, изменение климата), оценки сельскохозяйственных угодий (урожайность, состояние посевов), в управлении чрезвычайными ситуациями (наводнениями, землетрясениями, лесными пожарами), в определения степени урбанизации территории и др. Данные ДЗЗ предоставляются различными организациями и включают в себя снимки со спутников Landsat, Sentinel, IKONOS и других. Эти данные могут быть использованы для широкого спектра задач, от мониторинга изменений в землепользовании до оценки воздействия климатических изменений на окружающую среду.

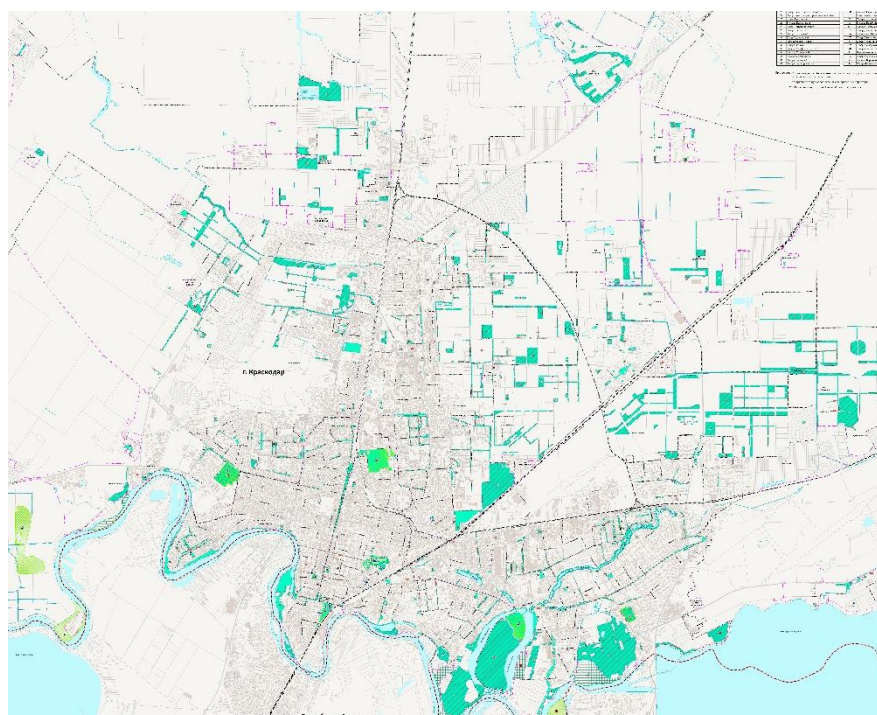


Рис. 1. Карта планируемых для размещения объектов, относящихся к области озеленения

Таким образом, использование ГИС и ДЗЗ для устойчивого развития территорий предоставляет мощные инструменты для более эффективного планирования, управления и мониторинга. Они помогают решать множество проблем, возникающих при развитии территорий, обеспечивая доступ к актуальной информации и позволяя моделировать различные сценарии. В условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата и

урбанизация, интеграция таких технологий в процессы планирования становится не просто полезной, но и особенно важной для достижения устойчивого развития.

Список источников

1. Ануфриев А. А. Городское планирование как система организации устойчивого развития городов [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2016. № 11 (115). С. 260-264. - Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/115/31116/>
2. Власова А. Ю. Факторы устойчивого развития территории [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2022. № 18 (413). С. 156-158. - Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/413/91034/>
3. Солодунов А. А., Савченко Ю. М., Лымарь А. А. Глобальная навигационная спутниковая система // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития : Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции, Омск, 28-29 марта 2024 года. Омск: Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. С. 174-178.
4. Ускова Т. В. Устойчивость развития территорий и современные методы управления // Проблемы развития территории. 2020. № 2(106). С. 7-18.
5. Лавренникова О.А., Иралиева Ю.С., Воронина Т.С. Применение ГИС-технологий с целью эффективного использования земельных ресурсов // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды международной научнопрактической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье. Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. С. 341-345.

References

1. Anufriev, A. A. (2016). Urban planning as a system of organisation of sustainable urban development. *Molodoy uchenyy (Young Scientist)*, 11 (115), 260-264. - URL: <https://moluch.ru/archive/115/31116/> (in Russ.).
2. Vlasova, A. Y. (2022). Factors of sustainable development of the territory. *Molodoy uchenyy (Young Scientist)*, 8 (413), 156-158. - URL: <https://moluch.ru/archive/413/91034/> (in Russ.).
3. Solodunov, A. A., Savchenko, Y. M., Lyamar, A. A. (2024). Global navigation satellite system. *Geodesy, land management and cadastres: problems and prospects of development 23'*: collection of scientific papers. (pp. 174-178). Omsk (in Russ.).
4. Uskova, T. V. (2020). Sustainability of territorial development and modern management methods / T. V. Uskova. *Problemy razvitiya territorii (Problems of territorial development)*, 2(106), 7-18. (in Russ.).
5. Lavrennikova, O. A., Iralieva, Yu. S., Voronina, T. S. (2019). Application of GIS technologies for the purpose of efficient use of land resources. *Agriculture and food security: technologies, innovations, markets, personnel 19'*: collection of scientific papers. (pp. 341-245). Kazan (in Russ.).

Информация об авторах:

Н. В. Гагаринова – доцент, кандидат экономических наук;

А. А. Лымарь – студент.

Information about the authors:

N. V. Gagarinova – associate professor, candidate of economic sciences.

A. A. Lyamar – student.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

ИССЛЕДОВАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**Ирина Сергеевна Гагина¹, Светлана Алексеевна Авлошенко²,
Марина Евгеньевна Рубанова³**

^{1,2,3} ФГБОУ ВО Вавиловский университет, Саратов, Россия

¹ gaginairina2008@yandex.ru, <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-3863-0433>

² avloshenkos@mail.ru

³ mariru65@yandex.ru

Настоящая статья посвящена особенностям муниципальных геоинформационных систем (ГИС), а также проблемам использования ГИС.

Ключевые слова: географические информационные системы, муниципальные геоинформационные системы, землепользование, земельный участок, управление земельными ресурсами.

Для цитирования: Гагина И. С., Авлошенко С. А., Рубанова М. Е. Исследование муниципальных геоинформационных систем // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 158-164.

STUDY OF MUNICIPAL GEOINFORMATION SYSTEMS

Irina S. Gagina¹, Svetlana A. Avloshenko², Marina E. Rubanova³

^{1,2,3} Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vavilov University, Saratov, Russia

¹ gaginairina2008@yandex.ru, <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-3863-0433>

² avloshenkos@mail.ru

³ mariru65@yandex.ru

This article is devoted to the features of municipal geographic information systems (GIS), as well as the problems of using GIS.

Key words: geographic information systems, municipal geographic information systems, land use, land plot, land management.

For citation: Gagina, I.S., Avloshenko, S.A., Rubanova, M.E. (2025). Study of municipal geoinformation systems // Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 158-164). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Муниципальная геоинформационная система (ГИС) представляет собой интегрированное программное обеспечение, предназначенное для сбора, анализа и управления географическими данными на уровне муниципалитета. Данный инструмент позволяет организовать систематическую обработку пространственных информации, обеспечивая эффективное планирование и принятие обоснованных управленческих решений [1].

Муниципальная ГИС позволяет создать цифровую картографическую основу муниципалитета, включающую в себя данные о территориальной структуре, границах, землепользовании, инфраструктуре и других существенных характеристиках. Эта

информация может быть представлена в виде отдельных слоев, которые могут быть перемещены, изменены и анализированы на основе различных параметров. Благодаря муниципальной ГИС, администрация муниципалитета получает доступ к всесторонним данным о своей территории, что способствует более глубокому пониманию и лучшему управлению ресурсами [2].

Кроме того, муниципальная ГИС предоставляет возможность проводить анализ различных сценариев и разрабатывать планы развития на основе доступных данных. Например, анализ предполагаемых изменений в границах землепользования или прогнозирование возможного воздействия строительных проектов на окружающую среду и инфраструктуру, что позволяет принимать обоснованные решения, учитывая все аспекты и последствия [3].

Муниципальная ГИС также идеально подходит для обеспечения взаимодействия и координации работы различных служб и структур внутри муниципалитета. Благодаря централизованному доступу к информации, передаче данных и обратной связи система обеспечивает эффективное взаимодействие и взаимопонимание между различными подразделениями, способствуя более гармоничному и эффективному функционированию всего муниципалитета [3,4].

В целом, муниципальная геоинформационная система является мощным инструментом для управления и развития муниципалитета. Она обеспечивает доступ к разнообразным географическим данным, аналитические возможности и средства координации работы различных служб. Таким образом, муниципальная ГИС помогает создать устойчивую и благоприятную среду для жизни и развития всех граждан, с учетом их потребностей и особенностей.

Главной целью муниципальной ГИС является обеспечение более эффективного управления муниципальными ресурсами и повышение качества жизни населения. Эта система информационных технологий предоставляет муниципальным органам возможность получать, хранить, анализировать и предоставлять географические данные, связанные с территорией и объектами инфраструктуры [3, 4].

Одной из основных задач муниципальной ГИС является обеспечение более эффективного планирования и разработки территории. С помощью системы можно анализировать и моделировать различные варианты размещения объектов городской инфраструктуры, оптимизировать транспортные схемы, а также прогнозировать изменения в социальной и экономической сферах города [5].

Кроме того, муниципальная ГИС активно используется для управления коммунальными услугами. Система позволяет собирать информацию о состоянии коммунальных сетей, контролировать расход ресурсов, оптимизировать техническое обслуживание и ремонты.

Еще одной важной функцией муниципальной ГИС является обеспечение доступности и прозрачности информации для населения. Жители города могут получать актуальные данные о планируемых строительствах и реконструкциях, зонировании территории, а также справочную информацию о государственных и коммерческих учреждениях.

Благодаря использованию муниципальной ГИС возможно усиление взаимодействия различных служб города. Вся информация хранится в единой централизованной базе данных, и муниципальные органы могут совместно работать над решением актуальных задач, повышая эффективность и оперативность принимаемых решений [6].

В итоге, муниципальная геоинформационная система является незаменимым инструментом для организации управления территорией и объектами инфраструктуры, а также для повышения качества жизни граждан. Правильное использование этой системы позволяет оптимизировать процессы планирования и управления, снизить издержки и повысить уровень благосостояния населения.

Муниципальная геоинформационная система (ГИС) является неотъемлемой частью управления городом или районом, обеспечивая эффективность и прозрачность процессов в

различных сферах деятельности. Задачи, решаемые муниципальной ГИС, охватывают широкий спектр областей.

Во-первых, одной из ключевых задач муниципальной ГИС является обеспечение централизованного хранения и управления пространственными данными, позволяя собрать, организовать и обновлять информацию о территории муниципалитета, включая границы земельных участков, сведения об объектах инфраструктуры и другие географические данные.

Во-вторых, муниципальная ГИС предоставляет инструменты для анализа и визуализации пространственных данных, позволяя проводить различные исследования и оценки в рамках решения муниципальных задач. Например, система может использоваться для анализа землепользования, планирования развития города или определения оптимальных маршрутов для городского транспорта.

В-третьих, муниципальная ГИС обеспечивает инструментарий для мониторинга и контроля различных процессов в городе. Это может включать следующие задачи: контроль за природными ресурсами, обнаружение и предотвращение чрезвычайных ситуаций, управление коммунальными услугами и др. Благодаря современным технологиям и интеграции мобильных приложений, ГИС может быть использована для оперативного реагирования на нештатные ситуации и обеспечения безопасности горожан.

Наконец, задачей муниципальной ГИС является обеспечение доступа к информации для горожан и специалистов в различных сферах. Система может быть интегрирована с порталами и сервисами, где пользователи могут получать нужную информацию о городе, организации и предоставляемых услугах.

В итоге, муниципальная геоинформационная система играет важную роль в организации и управлении городской средой. Ее задачи охватывают такие аспекты, как централизованное хранение данных, анализ и визуализация пространственной информации, контроль и мониторинг процессов в городе, а также обеспечение доступа к информации для населения и органов управления [7].

В настоящее время муниципальные геоинформационные системы (ГИС) играют важную роль в управлении территорией и предоставлении гражданам качественных городских услуг. Однако, несмотря на их значимость, существуют проблемы, которые затрудняют их эффективное функционирование и развитие [8].

1. Недостаток финансирования

Одной из основных проблем муниципального ГИС является недостаток финансирования. Разработка и поддержка таких систем требуют значительных инвестиций, которые не всегда могут быть выделены из муниципального бюджета. Как результат, системы могут быть запущены с недостаточными ресурсами и не иметь возможности обновляться и развиваться со временем.

2. Недостаток квалифицированных специалистов

Еще одной проблемой является недостаток квалифицированных специалистов в области ГИС. Разработка и поддержка систем требует знаний и опыта в геоинформационных технологиях, что может быть сложно найти на муниципальном уровне. Это затрудняет эффективное использование ГИС и может привести к ошибкам в работе системы.

3. Отсутствие единой стандартизации данных

Еще одной проблемой муниципального ГИС является отсутствие единой стандартизации данных. Разные организации и подразделения муниципалитета могут использовать различные форматы и структуры данных, что затрудняет их взаимодействие и обмен информацией, что может привести к дублированию данных, ошибкам и несогласованности информации.

4. Сложность взаимодействия с другими информационными системами

Муниципальные ГИС часто не интегрированы с другими информационными системами, такими как системы учета и планирования, что ограничивает возможности использования данных ГИС в других системах и затрудняет обмен информацией между ними, а в результате управление территорией и предоставление информации.

5. Проблемы, связанные с работой с геоданными

Работа с геоданными в городской среде может быть сложной и трудоемкой задачей. Одной из основных проблем является необходимость обработки и анализа большого объема данных. Геоданные могут быть представлены в различных форматах и иметь разную структуру, что требует специальных навыков и инструментов для работы с ними.

Кроме того, сбор и обновление геоданных может быть сложным и затратным процессом. Необходимо иметь доступ к актуальным и достоверным источникам данных, а также проводить регулярную проверку и обновление информации. Это требует времени и ресурсов, которые не всегда имеются у муниципалитетов.

Муниципальные ГИС (геоинформационные системы) являются неотъемлемой частью современного управления городом. Они позволяют эффективно управлять и анализировать геоданные, что помогает принимать взвешенные решения и повышать качество жизни горожан. В данной статье мы рассмотрим решение муниципального ГИС, которое помогает упростить работу с геоданными в городской среде.

Решение муниципального ГИС предлагает комплексный подход к работе с геоданными в городской среде. Оно включает в себя набор инструментов и функций, которые помогают упростить и автоматизировать процессы сбора, обработки и анализа геоданных.

Одной из ключевых возможностей решения является интеграция с различными источниками данных. Это позволяет получать актуальную информацию о городской инфраструктуре, транспорте, земельных участках и других объектах. Благодаря этому, муниципалитеты могут оперативно реагировать на изменения и принимать взвешенные решения на основе актуальных данных.

Еще одной важной особенностью решения является его гибкость и настраиваемость. Оно позволяет адаптироваться к конкретным потребностям и задачам муниципалитета, предоставляя возможность создания индивидуальных рабочих процессов и инструментов.

Решение муниципального ГИС предоставляет интуитивно понятный интерфейс и инструменты для работы с геоданными, что позволяет сократить время на обучение и повысить эффективность работы с геоданными.

Муниципальные ГИС применяются в следующих областях:

Управление городским хозяйством.

Например, для создания муниципальных кадастровых карт. муниципальной недвижимости.

ГИС позволяет вести учёт объектов недвижимости, осуществлять пространственную привязку этих объектов к земельным участкам. Наблюдение за различными условиями.

ГИС показывает, где существуют основные сельскохозяйственные угодья, поверхностные воды, высокая частота наводнений и т. Д

Это позволяет органам муниципального управления узнать, возможно ли развитие того или иного района города. Управление аварийными ситуациями.

ГИС помогает планировать маршрут трафика, экстренно координировать действия по эвакуации. Обслуживание клиентов. ГИС позволяет обслуживать клиентов, располагать точки интереса. Демографические характеристики.

ГИС показывает демографические характеристики водосборов населения, сценарии изменения климата.

Муниципальные ГИС также помогают координировать деятельность муниципалитетов в таких областях, как регулирование землепользования и зонирование, распределение воды и электроэнергии, обеспечение общественной безопасности [7, 8, 12].

Приведем пример муниципальной ГИС администрации Минераловодского муниципального района Ставропольского края.

Цель проекта: создание топографической основы Минераловодского муниципального района на базе данных ДЗЗ и разработка подсистем ИСОГД.

Выполненные работы: создана векторная карта застроенной территории Минераловодского муниципального района Ставропольского края масштаба 1:5000 на основе

космической съемки с разрешением 0,5 м в системе координат Ставропольского края (МСК-26); загрузка в ИСОГД бесшовной ортомозаики на незастроенную территорию Минераловодского муниципального района Ставропольского края, созданная на основе космической съемки с разрешением 2,5 м в системе координат Ставропольского края (МСК-26), позволяющая осуществлять мониторинг незастроенных территорий;

разработаны подсистемы ИСОГД:

реестр документов;

автоматизированная подготовка разрешительной документации в ГИС MapInfo;

адресный реестр;

реестр кадастровых номеров;

реестр физических, юридических лиц;

реестр заявок;

реестр градостроительных зон;

реестр функциональных зон;

реестр зон ограничений;

администрирование ИСОГД;

история изменения данных;

прогнозирование развития территории;

административные регламенты;

встроенный портал публикации, открытый данных Информационной системы обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД).

спроектированы и сгенерированы структуры данных атрибутивной информации;

разработана нормативно-правовая документация;

установлена и настроена ИСОГД, обучены специалисты.

Использованное программное обеспечение: MapInfo.

Результаты: получен полнофункциональный инструмент с элементами автоматизации различных процессов, историей изменения данных, совершенной системой поиска различной информации посредством контекстного поиска, а также расширенного поиска, что немаловажно, учитывая, что ИСОГД это, в том числе, электронный архив документов, в котором необходимо быстро находить нужное. Заказчик получил также систему, где все сложено по «полочкам», связано между собой различными идентификаторами (адрес, кадастровый номер, физическое или юридическое лицо) и утверждено на уровне администрации правовыми актами. Все документы и справочники имеют связь с графическими объектами на местности, имеющими, в свою очередь, описательную часть в зависимости от типа объекта.

МГИС, также внедрены в администрациях:

Апанасенковского, Шпаковского, Кировского муниципальных районов, города Невинномыска (Ставропольский край);

Кижингинского, Кяхтинского, Тункинского, Селенгинского, Джидинского, Окинського, Тарбагатайского районов, города Северобайкальска (Республика Бурятия);

Александровского и Кунгурского районов (Пермский край).

Список источников

1. Васильев В. Н. Обзор существующих ГИС // Молодой ученый. 2016. № 1.4 (118). С. 62-66.

2. Гагина И. С., Спицына М. А. Использование ГИС-технологий при проведении мониторинга использования сельскохозяйственных земель // Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов : VIII Международная научно-практическая конференция, Саратов, 26 мая 2023 года. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2023. С. 15-19.

3. Гагина И. С., Шевцова А. А., Долгирев А. В. Управление земельными ресурсами муниципального образования «город Саратов» // Правовые, экономические и экологические

аспекты рационального использования земельных ресурсов : VIII Международная научно-практическая конференция, Саратов, 26 мая 2023 года. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2023. С. 24-30.

4. Гагина И. С., Исмаилов И. А. Особенности земельных информационных систем и их взаимосвязь с геоинформационными системами // Проектирование экономических процессов : Межвузовский сборник научных трудов. Том Выпуск 20. Саратов : ИЦ "Наука", 2020. С. 102-106.

5. Денисова И. С., Царенко А. А., Гагина И. С. Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учёта недвижимости на территории Российской Федерации // Вавиловские чтения - 2019 : Международная научно-практическая конференция, посвященной 132-ой годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова, Саратов, 25–26 ноября 2019 года. Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2019. С. 321-324.

6. Гаченко А. С., Ружников Г. М., Хмельнов А. Е. Технология создания и ведения муниципальной геоинформационной системы // Вестник Бурятского государственного университета. Математика, информатика. 2016. №2. С. 32-45.

7. Кудинова А. В., Андреева А. Ю. Использование отраслевой муниципальной ГИС для решения пространственно-аналитических задач территориального управления // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2012. № 6. С. 97-99.

8. Матвеев С. Ю., Ставицкий А. М. Муниципальная ГИС: компонентная – значит эффективная // Центр инженерных технологий «Си ЭсТрэйд» [Электронный ресурс]. URL:https://www.cadmaster.ru/magazin/articles/cm_01_effective_municipal_gis.html.

References

1. Vasil'ev, V. N. (2016). Obzor sushchestvuyushchih GIS. Molodoy uchenyy (Young Scientist), 1.4 (118), 62-66. (in Russ.).

2. Gagina, I. S., Spicyna, M. A. (2023). Ispol'zovanie GIS-tekhnologij pri provedenii monitoringa ispol'zovaniya sel'skohozyajstvennyh zemel'. Pravovye, ekonomicheskie i ekologicheskie aspekty racional'nogo ispol'zovaniya zemel'nyh resursov 23': collection of scientific papers.(pp. 15-19). Saratov: ООО "Centr social'nyh agroinnovacij SGAU (in Russ.)

3. Gagina, I. S., Shevcova, A. A., Dolgirev, A. V. (2023). Upravlenie zemel'nymi resursami municipal'nogo obrazovaniya «gorod Saratov». Pravovye, ekonomicheskie i ekologicheskie aspekty racional'nogo ispol'zovaniya zemel'nyh resursov 23': collection of scientific papers.(pp. 24-30). Saratov: ООО "Centr social'nyh agroinnovacij SGAU (in Russ.)

4. Gagina, I. S., Ismailov, I. A. (2020). Osobennosti zemel'nyh informacionnyh sistem i ih vzaimosvyaz' s geoinformacionnymi sistemami. Proektirovanie ekonomicheskikh processov : Mezhvuzovskij sbornik nauchnyh trudov. Tom Vypusk 20. Saratov : IC "Nauka" (pp. 102-106). (in Russ.).

5. Denisova, I. S., Carenko, A. A., Gagina I. S. (2019). Razvitie edinoj gosudarstvennoj sistemy registracii prav i kadaastrovogo uchyota nedvizhimosti na territorii Rossijskoj Federacii. Vavilovskie chteniya - 2019 : 19': collection of scientific papers.(pp. 321-324). Saratov (in Russ.)

6. Gachenko, A. S., Ruzhnikov, G. M., Hmel'nov, A. E. (2016). Tekhnologiya sozdaniya i vedeniya municipal'noj geoinformacionnoj sistemy. Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Matematika, informatika, 2, 32-45. (in Russ.)

7. Kudinova, A. V., Andreeva, A. YU. (2012). Ispol'zovanie otraslevoj municipal'noj GIS dlya resheniya prostranstvenno-analiticheskikh zadach territorial'nogo upravleniya. Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Geodeziya i aerofotos"emka, № 6, 97-99. (in Russ.)

8. Matveev, S. Yu., Stavitsky, A. M. Municipal GIS: component means effective. Center of Engineering Technologies "Si EsTrade" [Electronic resource]. URL:https://www.cadmaster.ru/magazin/articles/cm_01_effective_municipal_gis.html.

Информация об авторах:

И. С. Гагина – кандидат экономических наук, доцент;
С. А. Авлошенко – магистрант;
М. Е. Рубанова – кандидат юридических наук, доцент.

Information about the authors:

I. S. Gagina – candidate of economic sciences, associate professor;
S. A. Avloshenko – master's student;
M. E. Rubanova – candidate of legal sciences, associate professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Дискуссионная статья

УДК 332.334.2 + 504.062.2

**ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕДЕНИЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ МОНИТОРИНГЕ ЗЕМЕЛЬ
ПРОМЫШЛЕННО-УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

Ирина Сергеевна Галочкина

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия
irina_bax95@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5738-5812>

Анализ правового регулирования государственного мониторинга земель выявил существенные пробелы в нормативно-технической базе при освоении бывших производственных зон. Актуализируются вопросы расширения сферы применения сведений государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности, в том числе материалов инженерных изысканий, совершенствования контрольных механизмов и законодательства для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития территорий.

Ключевые слова: мониторинг, земли, почвы, изыскания, градостроительная деятельность.

Для цитирования: Галочкина И. С. Вопросы использования сведений государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности при мониторинге земель промышленно-урбанизированных территорий // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 164-172.

**ISSUES OF USING INFORMATION FROM THE STATE INFORMATION SYSTEM
FOR URBAN PLANNING ACTIVITIES IN THE MONITORING OF LAND
IN INDUSTRIALIZED AND URBANIZED TERRITORIES**

Irina S. Galochkina

Samara State Technical University, Samara, Russia
irina_bax95@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5738-5812>

The analysis of the legal regulation of state land monitoring revealed significant gaps in the normative and technical framework for the development of former industrial zones. There is a growing need to address issues such as expanding the use of data from the state information system for urban planning activities, including engineering survey materials, improving control mechanisms and legislation to ensure environmental safety and sustainable territorial development.

Key words: monitoring, land, soil, surveys, urban development.

For citation: Galochkina, I. S. (2025). Issues of using information from the state information system for urban planning activities in the monitoring of land in industrialized and urbanized territories 25': collection of scientific papers. (pp. 164-172). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Устойчивое развитие территорий – одна из ключевых задач, определенных Градостроительным кодексом РФ (далее – ГрК РФ). Указанный принцип направлен на обеспечение сбалансированного развития городов и поселений, учитывающего социальные, экономические и экологические аспекты. Согласно ГрК РФ, устойчивое развитие предполагает рациональное использование земельных ресурсов, защиту окружающей среды, создание комфортной городской среды и учет интересов всех групп населения.

В указанных обстоятельствах стратегическое планирование занимает центральное место в процессе управления территориями, обеспечивая системный учет долгосрочных эффектов управленческих решений. В рамках данного подхода формируются градостроительная документация разных уровней, включая генеральные планы, схемы территориального планирования, правила землепользования и застройки, документация по планировке территории, которые составляют основу для устойчивого пространственного развития и рациональной организации антропогенной среды.

Достижение устойчивого развития территорий в условиях экстенсивной урбанизации оказывается недостижимым, поскольку экспансия урбанизированных территорий продолжает формироваться в виде «техно-урбанизированных» ландшафтов, что, в свою очередь, акцентирует градостроительные диспропорции и экологические проблемы.

В связи с вышеизложенным все более актуальной становится необходимость перехода к интенсивной модели урбанизации, предполагающей преобразование территорий с низкой эффективностью использования в устойчивые пространства в условиях ограниченности земельных ресурсов. В урбанистике и градостроительстве такой процесс именуется термином «редевелопмент».

Для крупных городов России, включая г. Самару (ранее – г. Куйбышев), характерно наличие заброшенных производственных зон, утративших функциональное значение в результате деиндустриализации в период с 1990-е по 2000-е годы, что было обусловлено трансформацией экономической системы, включая переход к рыночным механизмам, реструктуризацию промышленности, приватизацию и глобальные экономические вызовы, характерные для постсоветского пространства.

В рамках градостроительной трансформации г. Самары реализуются проекты жилой застройки на территориях бывших промышленных объектов. К настоящему времени начато возведение жилых комплексов на землях, ранее занятых Заводом имени А.А. Масленникова, Четвертым государственным подшипниковым заводом, Самарским хлебозаводом №9 и «Самарский кирпич». В качестве потенциальных площадок для дальнейшего гражданского строительства рассматриваются территории таких предприятий, как Завод имени А.М. Тарасова, Завод железобетонных изделий и Завод клапанов. В перспективе планируется реконструкция заброшенных цехов завода «Авиакор» и прилегающих земельных участков под строительство аэропортового комплекса [1].

Например, первоначальной редакцией Генерального плана г.о. Самара, утвержденного решением Думы г.о. Самара от 20.03.2008 № 539 (далее – Генеральный план), предусматривалось, что значительная часть территории Завода имени А.М. Тарасова (рис. 1)

предусматривалась как территории существующих промышленных предприятий и производств (рис. 2).



Рис. 1. Фрагмент Единой электронной картографической основы (ортофотоплан) с отображением территории Завода имени А.М. Тарасова

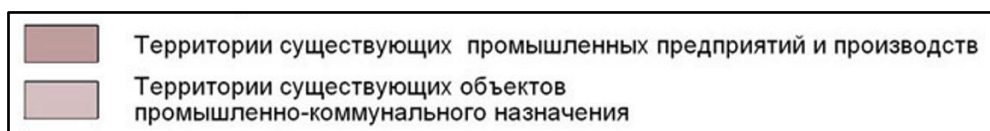
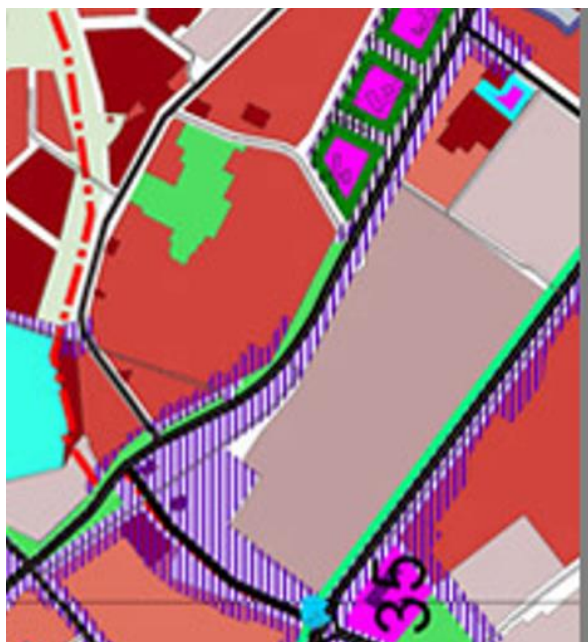


Рис. 2. Фрагмент Генерального плана (первоначальная редакция) с отображением территории Завода имени А.М. Тарасова

Однако согласно актуальной редакции Генерального плана, указанная территория преимущественно расположена в планируемой функциональной зоне «зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более)» (рис. 3). Градостроительное зонирование на рассматриваемой территории согласно Правилам землепользования и застройки г.о. Самара, утвержденным постановлением Самарской городской думы от 26.04.2001 № 61 (далее – ПЗЗ), уже приведено в соответствие функциональному зонированию,

предусмотренному Генеральным планом: значительная часть территории Завода имени А.М. Тарасова расположена в территориальной зоне Ж-4 – «зона застройки многоэтажными жилыми домами» (рис. 4).



Рис. 3. Фрагмент Генерального плана (актуальная редакция) с отображением территории Завода имени А.М. Тарасова



Рис. 4. Фрагмент карты градостроительного зонирования ПЗЗ с отображением территории Завода имени А.М. Тарасова

Таким образом, ключевым фактором, определяющим трансформацию экологического состояния природно-геологических комплексов, включая почвенно-грунтовые системы, в границах крупных городских агломераций, являются исторически сложившиеся промышленно-урбанизированные территории (далее – ПУРТ). В свою очередь, ПУРТ,

занимающие значительные площади внутри административных и жилых застроек, могут оказывать воздействие на окружающую среду, поскольку на таких территориях имеется риск нахождения объектов накопленного вреда окружающей среде.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определяет термин «накопленный вред окружающей среде» как «вред окружающей среде, возникший в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме».

Ярким примером является территория вблизи многоквартирного дома по адресу г. Самара, ул. Стара-Загора, д. 52, построенного в 2003 году. Ранее здесь был асфальтобетонный завод, который произвел захоронение битумных отходов. Со временем, под воздействием давления грунта и здания, битум стал мигрировать и достиг дневной поверхности на придомовой территории [2].

Суздалева А.Л. приводит следующий пример из г. Москвы. В подземных помещениях ряда многоквартирных домов, расположенных в микрорайонах 12 и 14 Марьинского парка, был выявлен метан в экологически опасных и пожароопасных концентрациях [3]. Указанные обстоятельства связаны с тем, что ранее на указанной территории располагались Люблинские поля орошения, на которые сливались канализационные стоки. В результате биохимических процессов разложения органических веществ, содержащихся в загрязненных сточных водах, в толщах грунта образуются устойчивые газовые поля, которые могут проникать в подвальные помещения зданий [3].

Одним из инструментов обеспечения устойчивого развития территорий выступает мониторинг земель, который представляет собой комплексную систему наблюдений, оценки и прогнозирования их состояния. Данный процесс нацелен на сбор достоверных данных о количественных и качественных характеристиках земельных ресурсов, а также о динамике их изменений в условиях антропогенного и природного воздействия.

Согласно статье 67 Земельного кодекса РФ (далее – ЗК РФ) государственный мониторинг земель (далее – ГМЗ), в соответствии с направленностью исследований, структурируется на два ключевых направления.

1. Мониторинг использования земель – система наблюдений за соблюдением использования земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением, а именно согласно их категории и виду разрешенного использования. Данный блок фокусируется на выявлении нецелевого использования, самовольного занятия земель и иных нарушений нормативно-правовых аспектов землепользования.

2. Мониторинг состояния земель – систематическое наблюдение за динамикой количественных и качественных характеристик земель и земельных участков. Исследования включают анализ изменений почвенного покрова, таких как различные виды загрязнений, захламление отходами, процессы деградации (например, эрозия, дефляция, вторичное засоление) и антропогенные нарушения. На основе полученных данных осуществляется комплексная оценка текущего состояния земель, а также прогнозирование их дальнейших изменений с учетом природных и антропогенных факторов воздействия.

Соответственно, для наблюдения за землями ПУРТ следует подробнее рассмотреть мониторинг состояния земель.

Механизм осуществления ГМЗ определяется Порядком осуществления ГМЗ, за исключением земель сельскохозяйственного назначения, утвержденным приказом Росреестра от 22.07.2021 № П/0315 (далее – Порядок). Проведенный анализ нормативной базы, включающей подзаконные нормативные правовые акты, а также нормативно-технические документы (ГОСТы, СП и другие стандарты), не выявил положений, непосредственно регулирующих организацию и проведение ГМЗ, в том числе на ПУРТ. В настоящее время законодательный и нормативно-технический аппарат в данной сфере остается фрагментарным, что обуславливает наличие значительного числа пробелов в правовом и техническом регулировании ГМЗ.

Более того, вышеперечисленные примеры иллюстрируют необходимость более «глубинного» подхода при проведении ГМЗ на ПУРТ, в частности на территориях бывших производственных зон. Такие материалы могут быть полезны:

- органам государственной власти и органам местного самоуправления при разработке документов стратегического планирования, в том числе генеральных планов, обеспечивая соблюдение принципа устойчивого развития территории;
- застройщикам при осуществлении предынвестиционного экологического аудита территорий;
- гражданам в целях реализации их конституционного права на достоверную информацию о состоянии окружающей среды.

При осуществлении ГМЗ необходимые сведения получают с использованием сведений, указанных на рисунке 5.

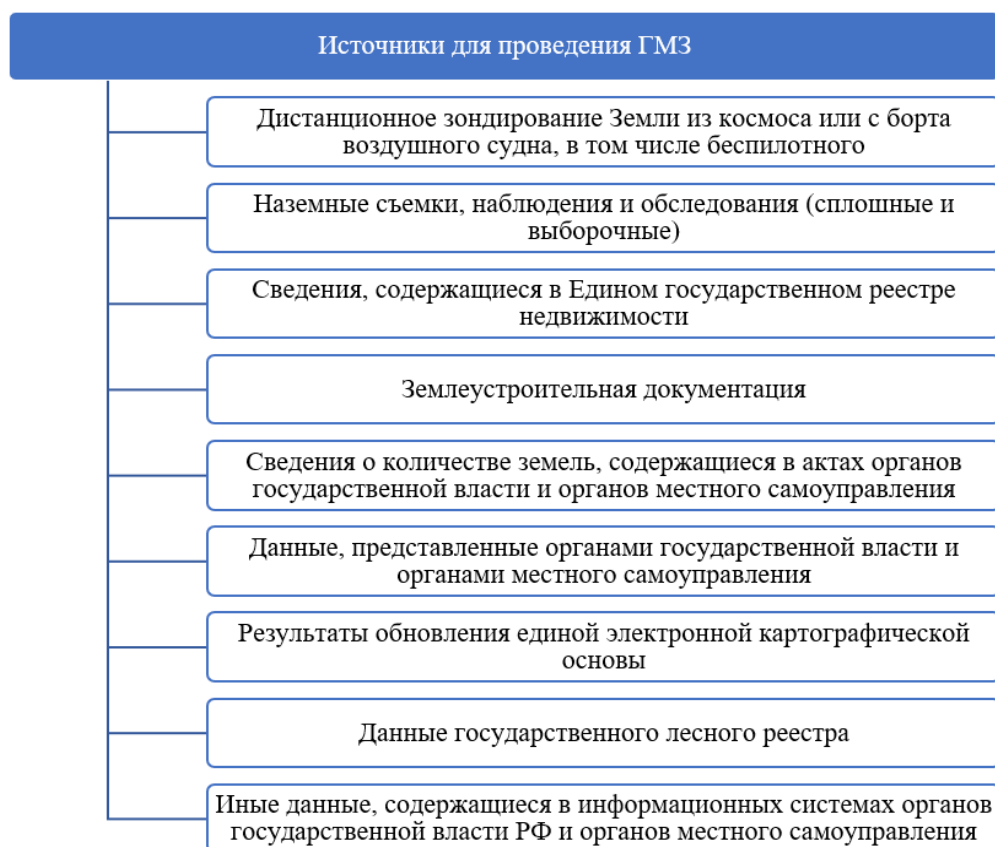


Рис. 5. Источники для проведения ГМЗ

Перечисленные материалы, сведения, съемки дают информацию только о поверхностной части земель ПУРТ. Однако можно обратить внимание на такой источник, как «иные данные, содержащиеся в информационных системах органов государственной власти Российской Федерации и органов местного самоуправления».

В условиях ПУРТ особую актуальность приобретают государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности субъектов РФ (далее – ГИСОГД). В свою очередь, ГИСОГД включают в себя в том числе материалы и результаты инженерных изысканий.

Очевидно, что инженерно-экологические и инженерно-геологические изыскания (далее соответственно – ИЭИ, ИГИ), являясь разновидностями инженерных изысканий для получения информации о территориях ПУРТ, обеспечивают изучение соответствующих объектов (инженерно-экологических и инженерно-геологических условий) для реализации

градостроительной деятельности, главным образом, при планировании и строительстве объектов капитального строительства.

Однако Порядок не предусматривает необходимость проведения ИЭИ и ИГИ хотя бы на ПУРТ, особенно бывших производственных зон.

Кроме того, необходимо отметить следующий момент. Согласно статье 57 ГрК РФ органы государственной власти, органы местного самоуправления, физические и юридические лица, а также застройщики, получившие в установленном ЗК РФ порядке разрешение на использование земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, для выполнения инженерных изысканий, обязаны обеспечить передачу материалов и результатов указанных изысканий в уполномоченные исполнительные органы субъектов РФ либо органы местного самоуправления муниципальных образований. Передача осуществляется в срок, не превышающий одного месяца со дня завершения изыскательских работ. Материалы направляются в ГИСОГД субъектов РФ применительно к территориям, на которых проводились инженерные изыскания. Данное требование распространяется как на изыскания, необходимые для подготовки документации по планировке территории, так и на работы, выполняемые в целях разработки проектной документации объектов капитального строительства.

Статья 9.5.2 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП РФ) устанавливает ответственность за несоблюдение установленного срока передачи материалов и результатов инженерных изысканий в уполномоченные органы. Санкция данной нормы предусматривает наложение административного штрафа: на должностных лиц – в размере от десяти тысяч до тридцати тысяч рублей, на юридических лиц – от ста тысяч до трехсот тысяч рублей.

Однако анализ судебной практики по указанной норме не выявил каких-либо precedентов ее применения. Данное обстоятельство может свидетельствовать о существенных сложностях, возникающих при осуществлении контроля за исполнением данной обязанности. Также указанные обстоятельства могут указывать на низкую эффективность практической реализации данной правовой нормы, что ставит под сомнение достижение целей, ради которых она была введена. В связи с этим необходима оценка механизмов контроля и мер, направленных на обеспечение соблюдения требований, установленных статьей 9.5.2 КоАП РФ.

Оценить по открытым источникам покрытие материалами инженерных изысканий территорий, например, г. Самары, не представляется возможным. Так, в открытом портале ГИСОГД Самарской области отсутствует слой с указанием границ территорий, в отношении которых имеются материалы инженерных изысканий (рис. 6).

В настоящее время использование материалов ИЭИ сталкивается с рядом ограничений, которые детально анализируются в трудах Трофимова В.Т. и Королева В.А. Действующий СП 47.13330.2016, равно как и его предшественники, регламентирует проведение ИЭИ исключительно в рамках задач, связанных со строительством. Однако экологические проблемы возникают не только в результате строительной деятельности, но и при осуществлении других видов хозяйственной деятельности [5], что было продемонстрировано в ранее рассмотренных примерах, что обуславливает необходимость расширения нормативной базы для охвата более широкого спектра ситуаций, требующих проведения ИЭИ и ИГИ. Отсутствие соответствующего правового регулирования создает пробелы в обеспечении экологической безопасности и рационального природопользования.

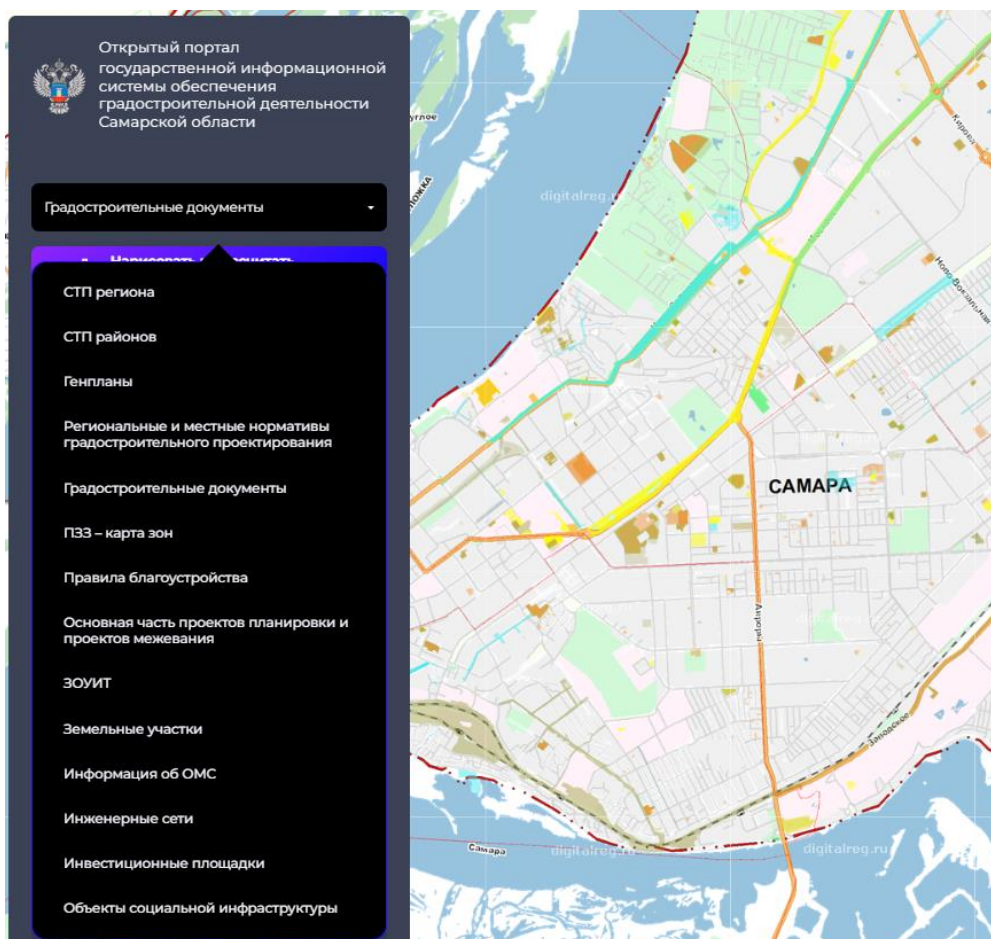


Рис. 6. Открытый портал ГИСОГД Самарской области (фрагмент) [4]

На основании изложенного можно сделать следующие выводы.

1. Анализ механизма осуществления ГМЗ и роли инженерных изысканий в условиях освоения ПУРТ выявил существенные пробелы в правовом и нормативно-техническом регулировании. Основным документом, определяющим порядок проведения ГМЗ, является Порядок, однако он не охватывает специфику мониторинга на территориях бывших производственных зон, что ограничивает возможности для эффективного управления такими территориями.

2. ИЭИ являются важным источником информации о состоянии земель, но их использование в настоящее время ограничено рамками строительной деятельности. Действующие нормативно-технические документы, регулирующие ИЭИ и ИГИ, не предусматривают их применение для других видов хозяйственной деятельности, что создает правовые и методологические пробелы при решении экологических проблем.

3. Сложности контроля исполнения требований законодательства, включая передачу материалов изысканий в ГИСОГД, а также отсутствие судебной практики по статье 9.5.2 КоАП РФ, указывают на низкую эффективность действующих механизмов регулирования, что подчеркивает необходимость совершенствования нормативной базы, расширения сферы применения ИЭИ и ИГИ, а также усиления контроля за соблюдением установленных требований.

4. В условиях активного освоения бывших производственных зон особую значимость приобретают материалы инженерных изысканий, которые могут служить основой для разработки документов стратегического планирования, обеспечения экологической безопасности и реализации принципа устойчивого развития. Однако для достижения таких целей требуется комплексный подход, включающий совершенствование законодательства, развитие информационных систем и повышение ответственности всех участников процесса.

Таким образом, дальнейшее исследование рассмотренных проблем должно быть направлено на выработку практических рекомендаций по устранению выявленных пробелов и созданию системы мониторинга и управления земельными ресурсами, учитывающей современные вызовы и потребности общества.

Список источников

1. Галочкина И. С. Нормативное регулирование мониторинга загрязнения земель населенных пунктов (постановка проблемы) // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2024. № 12(100). С. 326-331.
2. Экологическая катастрофа: самарцы рискуют получить в пользование участок с «начинкой» из битума // Сетевое издание «Волга Ньюс». URL: <https://volga.news/article/600429.html> (дата обращения: 20.03.2025).
3. Суздалева А.Л. Вторая геология – наука о техногенных телах литосферы: монография – М.: РадиоСофт, 2022. 584 с.
4. Открытый портал государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Самарской области // Официальный сайт информационной системы – Режим доступа: свободный. – URL: <https://gisogd.samregion.ru/>.
5. Трофимов В. Т., Королев В. А. О геологической составляющей в инженерно-экологических изысканиях и их развитии // Инженерно-экологические изыскания - нормативно-правовая база, современные методы и оборудование : Материалы докладов Общероссийской научно-практической конференции, Москва, 22–23 марта 2018 года. Москва: Геомаркетинг, 2018. С. 7-16.

References

1. Galochkina, I. S. (2024). Regulatory framework for monitoring land pollution in populated areas (problem statement). Skif. Questions of Student Science , 12(100), 326-331. (In Russ.).
2. Environmental disaster: Samara residents risk receiving a plot with a "filling" of bitumen. Volga News . Retrieved March 20, 2025, from <https://volga.news/article/600429.html> . (In Russ.).
3. Suzdaleva, A. L. (2022). The Second Geology – The Science of Technogenic Bodies of the Lithosphere: Monograph . Moscow: RadioSoft. 584 p. (In Russ.).
4. Open portal of the state information system for urban planning activities in the Samara region. Official website of the information system. Available at: <https://gisogd.samregion.ru/> . Free access. (In Russ.).
5. Trofimov, V. T., Korolev, V. A. (2018). On the geological component in engineering and environmental surveys and their development. In Engineering and Environmental Surveys – Regulatory Framework, Modern Methods and Equipment: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference (Moscow, March 22–23, 2018) (pp. 7-16). Moscow: Geomarketing. (In Russ.).

Информация об авторе:

И. С. Галочкина – аспирант.

Information about the author

I. S. Galochkina – graduate student.

Обзорная статья

УДК 631.42

МЕТОДЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ ПОЧВЫ

Татьяна Сергеевна Гриднева

Самарский государственный аграрный университет, г. Кинель, Россия
t-grid@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8413-170X>

Приведено описание известных методов и технических средств для определения твердости почвы, которое является важным аспектом в точном земледелии. Рассмотрены ручные твердомеры (пенетрометры), обеспечивающие непрерывную регистрацию зависимости усилия от заглубления и выдающие цифровые показания. Основным направлением совершенствования технических решений, обеспечивающим получение объективных данных уплотнения почвы, является разработка устройств для измерения твердости почвы с применением навигации при помощи ГЛОНАСС.

Ключевые слова: почва, твердость, точное земледелие, твердомер, пенетрометр.

Для цитирования: Гриднева Т. С. Методы и технические средства определения твердости почвы // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 172-177.

METHODS AND TECHNICAL MEANS FOR DETERMINING SOIL HARDNESS

Tatyana S. Gridneva

Samara State Agrarian University, Kinel, Russia

t-grid@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8413-170X>

The description of known methods and technical means for determining soil hardness, which is an important aspect in precision farming, is given. Hand-held hardness meters (penetrometers) are considered, which provide continuous recording of the force dependence on the depth and provide digital readings. The main direction for improving technical solutions that provide objective data on soil compaction is the development of devices for measuring soil hardness using GLONASS navigation.

Keywords: soil, hardness, precision farming, hardness tester, penetrometer.

For citation: Gridneva, T. S. (2025). Methods and technical means for determining soil hardness // Innovative development of land management 25': *collection of scientific papers*. (pp. 172-177). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Активное развитие технологий точного или координатного земледелия направлено на эффективное управление земельными ресурсами. Эти инновационные подходы позволяют значительно повысить плодородие почвы, оптимизировать затраты и улучшить урожайность, что крайне важно в условиях растущей конкуренции и изменений климата [1].

Точное земледелие основывается на использовании современных методов сбора и анализа данных, включая геоинформационные системы (ГИС), спутниковые технологии и датчики [2,3]. Эти инструменты позволяют исследовать различные параметры полей, такие как состав и структура почвы, уровень влажности, распределение питательных веществ и состояние растений. На основании полученной информации агрономы могут принимать более обоснованные решения, адаптируя режимы обработки и ухода за культурами с учетом специфических условий каждого конкретного участка.

Одним из ключевых аспектов точного земледелия является возможность индивидуального подхода к микроучасткам земли. С помощью технологий, таких как зональная обработка и дифференцированное внесение удобрений, можно точно определять, сколько ресурсов необходимо использовать на каждом участке. Это не только сокращает расходы на удобрения и средства защиты растений, но и уменьшает негативное воздействие на окружающую среду, способствуя устойчивому развитию сельского хозяйства.

Одним из серьезных последствий переуплотнения почвы является образование так

называемой плужной подошвы – зоны с повышенной плотностью, которая затрудняет проникновение корней растений и движение влаги. Плужная подошва образуется в результате многократной обработки почвы, особенно при использовании тяжелой техники, и может значительно ухудшить структуру почвы. Переуплотненная почва теряет свои водопоглощающие свойства, что приводит к снижению способности усвоения осадков. В таких условиях вода, которая могла бы эффективно поступать к корням, остается на поверхности, что увеличивает риск эрозии и уменьшает доступную влагу для растений. Это создает дополнительные трудности для аграриев, особенно в засушливые периоды. Недобор урожая на полях с проявлением плужной подошвы может достигать 50%. Это крайне высокая цифра, которая указывает на необходимость тщательного мониторинга состояния почвы и применения соответствующих агрономических практик, направленных на борьбу с переуплотнением. Использование техники для определения твердости почвы, а также адаптация методов обработки могут помочь улучшить ситуацию и повысить урожайность.

Определение твердости почвы является важным аспектом в точном земледелии, так как напрямую влияет на условия работы почвообрабатывающих машин. Использование машин на переуплотненных участках может привести не только к снижению их эффективности, но и к дополнительному повреждению почвы.

Твердость почвы – это сопротивление вдавливанию деформаторов, при резании, расклинивании или сдавливании. Существует большое число методов, позволяющих с той или иной степенью точности измерить твердость почвы. Известны методы с помощью зондов с падающим грузом, падающих, нажимных, ручных и горизонтальных зондов. Существуют также ручные твердомеры (пенетрометры), обеспечивающие непрерывную регистрацию зависимости усилия от заглубления и дающие цифровые показания [4,5].

Пенетрометр статического действия ПСГ-МГ4 (рис. 1) предназначен для контроля качества уплотнения грунта, прочностных характеристик грунтов земляного полотна – угла внутреннего трения, удельного сцепления, модуля упругости при возделывании сельскохозяйственных культур, озеленении городских территорий [6].



Рис. 1. Пенетрометр грунтовый ПСГ-МГ4

Прибор состоит из тензометрического силоизмерительного устройства и электронного блока с графическим дисплеем. В комплект поставки входят также удлинительные штанги и рабочие наконечники. Включение режима измерения и запоминания конечного значения силы пенетрации производится автоматически. Прибор имеет таймер, энергонезависимую память и связь с ПК через USB-порт. Вычисление параметров грунтового основания производится автоматически.

Пенетрометр для измерения твердости почвы TYD-2 (рис. 2) может отображать плотность почвы, измерять глубину и географическое положение, автоматически генерировать плотность почвы. Данный цифровой прибор для измерения твердости почвы можно использовать для измерения уплотнения почвы в полевых условиях [7].



Рис. 2. Пенетрометр для измерения твердости почвы TYD-2

Прибор имеет жидкокристаллический дисплей с большим экраном, с функцией подсветки (подсветка для ночного использования) и положительной, инвертированной обратной функцией цифровых изображений на экране. Имеет дисплей ёмкости аккумулятора. Если электричество слишком низкое, прибор автоматически отключается.

Электронный плотномер почвы (пенетрометр) SpotOn – прибор, измеряющий плотность/сопротивление почвы при его введении в почву [8].



Рис. 3. Электронный плотномер почвы SpotOn фирмы Innoquest

Плотномер автоматически отображает максимальное значение плотности при извлечении зонда из почвы, зонд из нержавеющей стали с отметкой глубины каждые 10 см,

конус из сверхтвердой инструментальной стали и цветной дисплей для удобства отображения уплотнения почвы: зеленый 0-200 PSI (0-1400 кПа); желтый 200-300 PSI (1400-2070 кПа); красный 300+ PSI (2070+ кПа).

Обычно при использовании ручных твердомеров применяют наконечники площадью сечения 1; 2 и 3 см², (с большей площадью – для рыхлой почвы). Используются наконечники трех основных форм: конической, шарообразной и плоской. Степень деформации почвы увеличивается при увеличении угла конусности в интервале от 30° до 90° [9,10].

Устройства для определения твердости почвы можно использовать для проведения оценки качества обработки почвы и обнаружения глубины плужной подошвы.

Основным направлением совершенствования технических решений, обеспечивающим получение объективных данных уплотнения почвы, является разработка устройств для измерения твердости почвы с применением навигации при помощи ГЛОНАСС. Основным преимуществом этого решения является возможность получения детализированной информации о состоянии почвы на разных участках поля. Использование ГЛОНАСС для навигации обеспечивает высокую точность и надежность географической привязки данных, что позволит более эффективно анализировать и оценивать состояние почвы, учитывая ее неоднородность и специфику каждого участка.

Измерение твердости почвы с помощью данной системы осуществляется быстро и удобно. При проведении полевых работ специалисты смогут в режиме реального времени получать данные о плотности почвы и сразу же фиксировать их с указанием точных координат. Таким образом, создается база данных, которая позволяет отслеживать изменения в состоянии почвы в течение времени и адаптировать агротехнические мероприятия в зависимости от полученных результатов.

Кроме того, применение навигационной технологии делает возможным интеграцию с другими системами точного земледелия, такими как анализ качества воды или мониторинг состояния растений. Это создает комплексный подход к управлению земельными ресурсами и позволяет оптимизировать процессы обработки, внесения удобрений и орошения.

Список источников

1. Использование инновационных технологий координатного (точного) земледелия в сельском хозяйстве Самарской области : монография / Машков С. В., Прокопенко В.А., Фатхутдинов М. Р. [и др.]. Кинель : РИО СГСХА. 2016. 200 с.
2. Лавренникова О. А., Иралиева Ю. С., Воронина Т. С. Применение ГИС-технологий с целью эффективного использования земельных ресурсов // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье. 2019. С. 341-345.
3. Гриднева Т. С., Васильев С. И. Анализ показателей для картографирования полей // Самара АгроВектор. 2021. № 1. С. 45-52. doi 10.55170/77962_2021_1_1_45.
4. Нугманов С. С., Васильев С. И., Иваськевич А. В., Гриднева Т. С. Новые устройства для агрооценки почвы // Сельский механизатор. 2011. № 11. С. 10-11.
5. Жданов Ю. М., Петров В. М. Способ и устройство для измерения твердости почвы на разной глубине // Известия Нижневолжского университетского комплекса, 2014. – № 2. – С. 89-92.
6. Пенетромтр грунтовой ПСГ-МГ4. Руководство по эксплуатации КБСП.427333.037 РЭ. Челябинск, 2016. – 52 с.
7. Пенетромтр для измерения твердости почвы TYD-2 Innoquest [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://profpribor.ru/shop/oborudovanie-dlya-dorozhnogo-stroitelstva/oborudovanie-dlya-analiza-gruntov/penetrometr-dlya-izmereniya-tverdosti-pochvy-tyd-2/?ysclid=lt2fpu7oj9168210427>.

8. Электронный плотномер почвы SpotOn фирмы Innoquest [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agroselena.ru/shop/product/plotnomer-pochvy-tsifrovoy-spoton/?ysclid=lt3xjd5pm1860014660>.

9. Нугманов С. С., Васильев С. И., Гриднева Т. С. Методы и технические средства для измерения твердости почвы в координатном земледелии : монография. Самара. 2009. 168 с.

10. Gridneva T.S. Theoretical justification of the parameters of the device for vertical measurement of soil hardness / T.S. Gridneva, S.V. Mashkov, S.I. Vasilyev, V.A. Syrkin, P.V. Kryuchin // Bio Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference «Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources» (FIES 2022), 2022.

References

1. Mashkov S. V., Prokopenko V. A., Fatkhutdinov M. R. [et al.] (2016). The use of innovative technologies of coordinate (precision) agriculture in agriculture of the Samara region. Kinel (in Russ.).

2. Lavrennikova, O. A., Iralieva Yu. S., Voronina T. S. (2019). Application of GIS technologies for the efficient use of land resources // Agriculture and food security: technologies, innovations, markets, personnel. Scientific works of the international scientific and practical conference dedicated to the 100th anniversary of agricultural science, education and enlightenment in the Middle Volga region. 341-345 (in Russ.).

3. Gridneva, T. S. & Vasilyev, S. I. (2021). Analysis of indicators for mapping fields. Samara AgroVector (Samara AgroVector), 1, 45-52 (in Russ.). doi 10.55170/77962_2021_1_1_45

4. Nugmanov S. S., Vasiliev S. I., Ivaskevich A.V. & Gridneva T. S. (2011). New devices for soil agro-assessment. Sel'skiy mekhanizator (Rural machine operator), 11, 10-11 (in Russ.).

5. Zhdanov Yu. M. & Petrov V. M. (2014). Method and device for measuring soil hardness at different depths. Izvestiya Nizhnevolzhskogo universitetskogo kompleksa (Izvestia of the Nizhnevolzhsky agrouniversity complex), 2, 89-92 (in Russ.).

6. Ground penetrometer PSG-MG4. Operation manual KBSP.427333.037 RE. Chelyabinsk (2016).

7. Penetrometer for measuring soil hardness TYD-2 Innoquest [Electronic resource]: URL: <https://profpribor.ru/shop/oborudovanie-dlya-dorozhnogo-stroitelstva/oborudovanie-dlya-analiza-gruntov/penetrometr-dlya-izmereniya-tverdosti-pochvy-tyd-2/?ysclid=lt2fpu7oj9168210427>

8. Innoquest's electronic soil density meter SpotOn [Electronic resource]: URL: <https://agroselena.ru/shop/product/plotnomer-pochvy-tsifrovoy-spoton/?ysclid=lt3xjd5pm1860014660>.

9. Nugmanov S. S., Vasiliev S. I. & Gridneva T. S. (2009). Methods and technical means for measuring soil hardness in coordinate agriculture. Samara (in Russ.).

10. Gridneva T.S., Mashkov S.V., Vasilyev S.I., Syrkin V.A., Kryuchin P.V. (2022). Theoretical justification of the parameters of the device for vertical measurement of soil hardness. Bio Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference «Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources» (FIES 2022), 35-39. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20225200035>.

Информация об авторе:

Т. С. Гриднева – кандидат технических наук, доцент.

Information about the author:

T. S. Gridneva – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

**ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ (БПЛА)
В ПРОЦЕСС ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ:
ПРЕИМУЩЕСТВА, ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Денис Ильич Досов¹, Юлия Сергеевна Иралиева²

¹ АО «Транснефть Приволга», Самара, Россия

² Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹dosovdeniska@yandex.ru

²iralieva@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

Использование съемки местности с точной привязкой пространственных характеристик при инженерных изысканиях является одним из способов получения информации о территории с высоким разрешением изображения, что позволяет осуществить детальный анализ для создания топографического плана, в котором могут отображаться существующие здания и сооружения, элементы планировки, анализа территории сельскохозяйственного использования и определение оценки почвы, при помощи создания карты NDVI

Ключевые слова: геодезия, эффективность, ортофотоплан, схема, карта

Для цитирования: Досов Д. И., Иралиева Ю. С. Применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в процесс инженерно-геодезических изысканий: преимущества, вызовы и перспективы// Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 178-182.

**THE USE OF UNMANNED AERIAL VEHICLES (UAVS) IN THE PROCESS
OF ENGINEERING AND GEODETIC SURVEYS: ADVANTAGES,
CHALLENGES AND PROSPECTS**

Denis I. Dosov¹, Julia S. Iralieva²

¹JSC Transneft Privolga, Samara, Russia

²Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹dosovdeniska@yandex.ru

²iralieva@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

The use of terrain surveys with precise spatial characteristics during engineering surveys is one of the ways to obtain information about the territory with high-resolution images, which allows for detailed analysis to create a topographic plan that can display existing buildings and structures, layout elements, analysis of the territory of agricultural use and the definition of soil assessment, by creating an NDVI map.

Keywords: geodesy, efficiency, orthophotoplane, diagram, map.

For citation: Dosov D. I., Iralieva Yu. S. (2025). The Use of unmanned aerial vehicles (UAVs) in the Process of Engineering and Geodetic Surveys: advantages, challenges and Prospects. Innovative development of land management 25: *collection of scientific papers*. (pp. 178-182). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Современные инженерно-геодезические изыскания требуют высокоточных и оперативных методов сбора данных. Традиционные методы, такие как тахеометрическая съемка и GNSS-измерения, обладают высокой точностью, но зачастую трудоемки и ограничены в применении на сложных рельефах. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) стали революционным инструментом в геодезии, позволяя значительно ускорить процесс съемки, снизить затраты и повысить детализацию данных. Однако их внедрение сопряжено с рядом технических, юридических и организационных сложностей.

Инженерные изыскания – это работы, связанные с получением данных о ситуации и рельефа территории для дальнейшего анализа, на которой планируется возведение или эксплуатация объекта. Составление проектной документации, а также строительство и реконструкция объектов невозможно без выполнения изыскательных работ. На основе инженерных изысканий производится расчет характеристик рельефа для строительства сооружений для безопасной эксплуатации на период длительного времени [1].

Проведения инженерно-геодезических, инженерно-геодезических изысканий производится на основании технического задания.

Геодезические работы делят на три этапа: подготовительный, полевой и камеральный [1].

При осуществлении подготовительного этапа необходимо сбор и анализ действующих проектов землеустройства, договоров, постановлений, выписок с ЕГРН, а также необходима картографическая основа. При отсутствии или наличии неактуальных, выполненных более 10 лет, планов, появляется сложность использования данных материалов. Сбор и анализ материалов на заданную территорию о ранее выполненных геодезических работах (съёмочные сети, топографические съемки и др.), приобретение координат и высот геодезических пунктов.

Проведение инженерных изысканий «классическим» способом:

1. Обследование пунктов государственной геодезической сети;
2. определение точных координат точки с помощью геодезического оборудования и вынос их в натуру (установка реперов);
3. проведение измерений коммуникаций, сооружений, различных строений и ограждений для дальнейшего нанесения на топографический план [2].

Проведение инженерных изысканий при помощи дистанционного зондирования территории производится по следующему алгоритму:

1. Координирование опознаков при помощи GPS оборудования;
2. Съемка ортофотоплана (далее- ОФП) для отрисовки при помощи БПЛА;
3. Обработка снимков программе Agisoft Metashape;
4. Внесение координат в проект для привязки. Используется местная система координат WGS-84 для создания единой базы данных по нескольким районами областям;
5. Создание топографического плана, локальных схем

Инженерные изыскания делятся на 2 этапа: полевые работы и камеральные. Процесс работы над камеральной обработкой данных усовершенствовал ПК и соответствующие программы, а экономию ресурсов во время полевого можно осуществить при помощи ортофотоплана [3]

Преимущества использования ортофотоплана при инженерных изысканиях:

1. Качественная детализация – сравнительное качество снимка для отрисовки территорий, с привязкой координат местности обеспечит полномасштабную и точную основу для упрощения работы при создании топографической съемки без ошибок;
2. Упрощение работы при отрисовки территории;
3. Экономия времени при полевых работах на территории с большой площадью;
4. Использование актуальных данных [4].

Использование облета территории над сельскохозяйственными землями нашло свое применение при необходимости создания качественной характеристики зеленой растительности. Осуществляется создание карты высот и профилей полей. С помощью таких картографических материалов выявляют потенциальную деградацию почв, пригодность

условий рельефа для определенного землепользования, анализ склонов для размещения типов культур, составление прогноза урожайности. А изменения в значениях NDVI со временем могут помочь в мониторинге состояния экосистем, оценки воздействия климатических изменений и управления сельским хозяйством [2].

Создание карты NDVI с использованием БПЛА с тепловизионной съемкой по принципу создания ортофотоплана в программе Agisoft Metashape (рис. 1) позволяет быстро оценить ситуацию.

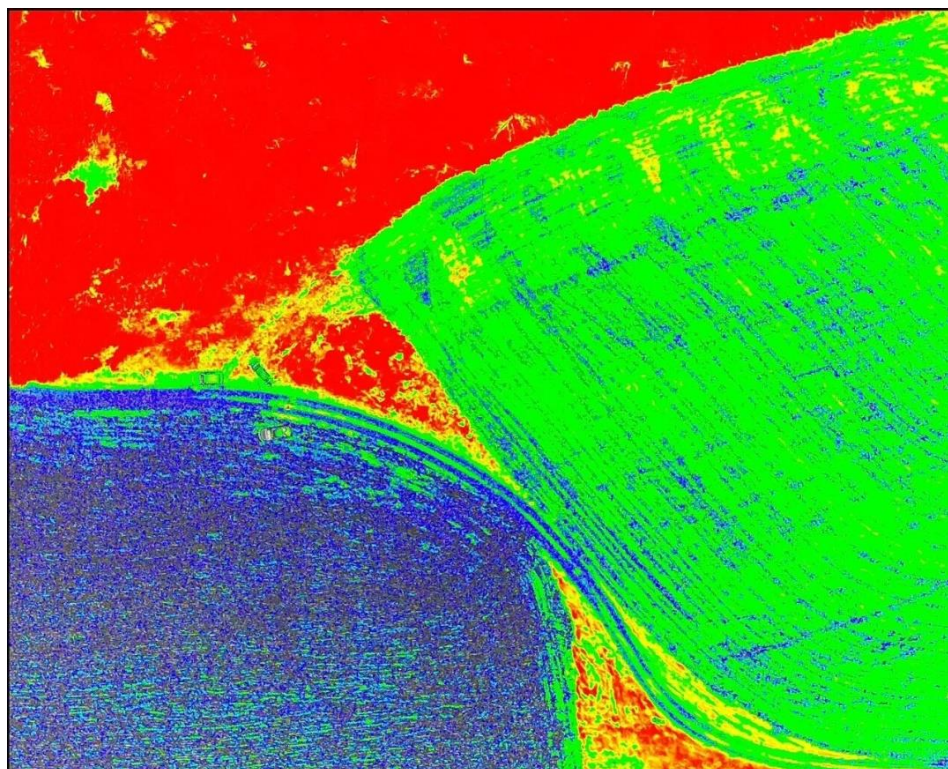


Рис. 1. Фрагмент ортофотоплана, используемый при «сшивании» снимков

NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) — это индекс, используемый для оценки здоровья растительности на основе данных дистанционного зондирования. Он рассчитывается по формуле:

$$NDVI = ((NIR - RED)) / ((NIR + RED))$$

где NIR – отражение в ближнем инфракрасном диапазоне, а RED – отражение в красном диапазоне.

Характеризация цветов на карте NDVI (рис.2):

1. Темно-зеленый: высокие значения NDVI (обычно от 0.6 до 1.0) указывают на здоровую и густую растительность, такую как леса или сельскохозяйственные культуры.
2. Светло-зеленый: умеренные значения NDVI (от 0.2 до 0.6) могут указывать на менее плотную растительность, например, травянистые области или молодые растения.
3. Желтый: низкие значения NDVI (от 0 до 0.2) могут указывать на участки с низкой растительностью или незначительное присутствие растительности, такие как пустыни или участки с голой почвой.
4. Коричневый или серый: отрицательные значения NDVI (ниже 0) часто указывают на отсутствие растительности, такие как водоемы, асфальтированные поверхности или другие нерастительные зоны [5].

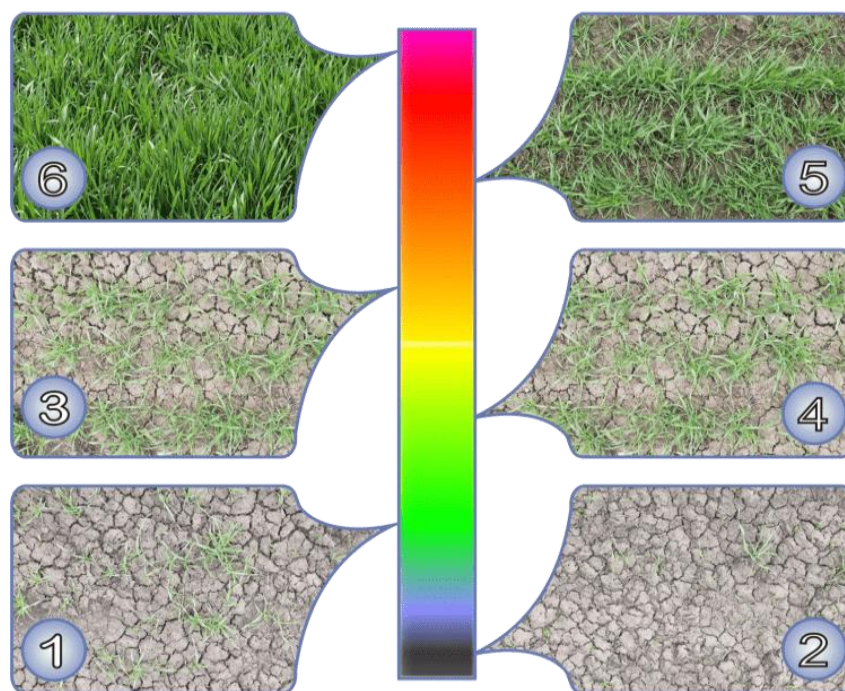


Рис. 2. Цветовая градация, показывающая зависимость цвета на NDVI карте от количества растений

Несмотря на достаточное количество преимуществ использования беспилотных летательных аппаратов, существуют и минусы:

1. ограничения на полеты в городских и аэропортных зонах: обязательное получение разрешения в администрации города и в зональный центр ЕС ОрВД [3];
2. требования к обязательной сертификации через портал учета беспилотных воздушных судов в личном кабинете;
3. временное омрачение полета, а также зависимость погодных условий.

По итогам совещания по развитию БПЛА, которое состоялось 28 января 2025 года в Самарской области, президентом РФ поручено внедрение искусственного интеллекта в производство российский БПЛА, а также вхождение в число глобальных технологических лидеров в отрасли беспилотных авиационных систем к 2023 году. Разработкой внедрения искусственного интеллекта правительство займется совместно с АНО «Платформа национальной технологической инициативы» и ПАО «Сбербанк России». Ответственные лица должны представить доклад по результатам до 1 июня этого года. Было также поручено упрощение использования воздушного пространства, использование в сфере бизнеса, логистике, спасательных миссиях, а также создание в Самарской области центра по развитию беспилотной авиации

Иными словами, автоматизация беспилотных воздушных судов будет применена для решения «недостатков», что позволит получить неоспоримые преимущества перед инженерно-геодезическими изысканиями, выполненными наземными методами

Список источников

1. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»: Свод правил от 23.06.2018, №317.1325800.2017 // СПС «Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов».
2. Гончаров Р. В., Петров А. К. Беспилотные технологии в геодезии. – М.: Геодезиздат, 2022.
3. "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации": Постановление Правительства РФ от 11.03. 2010, №138 // СПС «Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов».

4. Даниленко С.Н., Ерунова М.Г. Опыт применения беспилотного летательного аппарата для обеспечения кадастровых работ в Северо-Енисейском районе Красноярского края // Вестник науки. 2019. № 3(12) Т.5. 87-91.

5. Расчёт вегетационного индекса NDVI в геоинформационной системе QGIS [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://e2e3.wordpress.com/2014/06/04/ndvi-index-calculation-program-qgis/>

References

1. "Engineering and geodetic surveys for construction": Set of rules dated 06/23/2018, No. 317.1325800.2017 // SPS "Electronic fund of legal and regulatory and technical documents".

2. Goncharov R. V., Petrov A. K. Unmanned technologies in geodesy. Moscow: Geodesizdat, 2022.

3. "On approval of the Federal Rules for the use of the airspace of the Russian Federation": Decree of the Government of the Russian Federation dated 11.03. 2010, No. 138 // SPS "Electronic Fund of Legal and regulatory-technical documents".

4. Danilenko, S.N., Yerunova, M.G.(2019). Experience of using an unmanned aerial vehicle to ensure cadastral works in the North Yenisei region of the Krasnoyarsk Territory. *Vestnik nauki (Bulletin of Science)*, 3 (12), 5, 87-91

5. Calculation of the NDVI vegetation index in the QGIS geoinformation system [Electronic resource] - Access mode: <https://e2e3.wordpress.com/2014/06/04/ndvi-index-calculation-program-qgis/>

Информация об авторах:

Ю. С. Иралиева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Д. И. Досов – геодезист.

Information about the authors:

Y. S. Iralieva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

D. I. Dosov – surveyor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Обзорная статья

УДК 528.71

ОБЗОР РАЗЛИЧНЫХ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПОРТАЛОВ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАДАСТРОВОЙ И ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ульяна Александровна Качурина¹, Ольга Алексеевна Лавренникова²

¹ ООО «Газпром газораспределение Самара», Самара, Россия

² Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹kachurina2003purt@mail.ru

²olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

В данной статье рассматриваются примеры использования различных геоинформационных систем и порталов в сфере землеустройства и кадастра.

Ключевые слова: ГИС-технологии, геоданные, дистанционное зондирование Земли, автоматизированные информационные системы, геопорталы.

Для цитирования: Качурина У. А., Лавренникова О. А. Обзор различных геоинформационных систем и порталов для использования в кадастровой и землеустроительной деятельности // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 182-189.

OVERVIEW OF VARIOUS GEOINFORMATION SYSTEMS AND PORTALS FOR USE IN CADASTRAL AND LAND MANAGEMENT ACTIVITIES

Ulyana A. Kachurina¹, Olga A. Lavrennikova²

¹ Gazprom Gas Distribution Samara LLC, Samara, Russia

² Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ kachurina2003purt@mail.ru

² olalav21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8603-4671>

This article discusses examples of the use of various geoinformation systems and portals in the field of land management and cadastre.

Keywords: GIS technologies, geodata, remote sensing of the Earth, automated information systems, geoportals.

For citation: Kachurina U. A., Lavrennikova O. A. (2025). Review of various geoinformation systems and portals for use in cadastral and land Management activities // Innovative development of land management: *collection of scientific papers*. (pp. 182-189). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение. В настоящее время в России активно реализуется национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», направленная на цифровизацию всех сфер жизни населения. В землеустроительной и кадастровой деятельности ключевую роль играют ГИС-технологии и геоинформационные системы, позволяющие создавать и редактировать цифровые и электронные карты для нужд государственных и муниципальных органов, а также для информирования правообладателей об основных и дополнительных характеристиках объектов недвижимости.

Использование ГИС-технологий обеспечивает надежность обработки пространственных данных, полученных в результате геодезических изысканий, аэрофотосъемки, дистанционного зондирования, спутниковой съемки, что повышает точность и снижает вероятность ошибок, например при преобразовании географических координат из местной системы координат (МСК-63) в государственную систему координат (ГСК-2011).

Обсуждение. Геоинформационные системы (ГИС) – это программное обеспечение, предназначенное для сбора, хранения, обработки и анализа сведений, представленных в виде масштабируемых графических данных. ГИС находит применение в самых разных областях человеческой деятельности – военное дело, землеустройство, маркшейдерские работы и др. [5].

Основная классификация ГИС приведена на рисунке 1.

Любая ГИС состоит из следующих компонентов:

- 1) подсистема ввода и вывода данных;
- 2) подсистема систематизации данных;
- 3) подсистема анализа данных;
- 4) подсистема визуализации графических данных.

Источниками сведений в ГИС, используемых для формирования базы данных служат:

1. Картографические материалы (электронные и цифровые, традиционные бумажные карты). Для формирования базы данных в основном используют кадастровые и топографические карты, полученные сведения являются основными при использовании ГИС.

2. Данные дистанционного зондирования Земли, снимки со спутников и аэрофотосъемка, использование беспилотных летательных аппаратов. Их широкое

применение обосновано высокой точностью получаемых снимков, а также быстротой и удобством их оцифровки.

3. Материалы наземных съемок и геодезических изысканий. Для геоинформационного картографирования съемки проводят с использованием специальных геодезических приборов: теодолиты, нивелиры, тахеометры и др.

4. Сведения о почвенных характеристиках, например, процентное соотношение гумуса или кислотность почвы и др.

Классификация ГИС-технологий			
По территориальному охвату:	По уровню управления:	По функциональности:	По предметной области:
Глобальные	Федеральные	Полнофункциональные	Картографические
Национальные	Региональные	Для просмотра данных	Геологические
Региональные	Муниципальные	Для ввода и обработки данных	Городские или муниципальные
Локальные	Корпоративные	Специализированные	Природоохранные

Рис. 1. Классификация геоинформационных систем

Ключевым отличием ГИС от других автоматизированных информационных систем является привязка текстовой (семантической) информации об объекте к его географическим координатам. Эта особенность позволяет отображать границы объекта недвижимости в графическом виде.

Совокупность семантических и пространственных данных называют геоданными.

Основными функциями ГИС-технологий, используемыми для создания картографической основы электронных и цифровых карт, геоинформационных порталов и систем считают:

1. Использование тематических слоев карты для представления объектов: редактирование слоя, добавление или удаление слоя, компоновка слоев, возможность изменения масштаба карты, исследование зависимости между данными различных слоев.
2. Комбинирование данных: возможность работы как с растровыми, так и с векторными типами данных.
3. Возможность быстрого поиска объекта и сведений о нем на портале или в системе.
4. Возможность создания, редактирования или удаления объекта с карты, изменение стиля отображения в пользовательском режиме.

В таблице 1 рассмотрены различные ГИС, АИС и геоинформационные порталы, используемые в качестве информационного обеспечения ЕГРН и государственного кадастра недвижимости на региональном и муниципальном уровнях управления земельными ресурсами, объектами недвижимости и межведомственного взаимодействия на примере Самарской области и г.о. Самара.

Характеристика ГИС Самарской области и г.о. Самара

Наименование ГИС и АИС	Описание ГИС и АИС
Федеральный портал пространственных данных	предоставляет сведения из Единой электронной картографической основы
Единая федеральная информационная система земель сельскохозяйственного назначения	ведет учет сельскохозяйственных земель на всей территории РФ
Публичная кадастровая карта (2020-2024)	отображает сведения об объектах недвижимости из ЕГРН
Портал пространственных данных Национальная система пространственных данных	объединяет функции Публичной кадастровой карты и сведения из Единой электронной картографической основы
Региональный геоportal Самарской области	отображает сведения социального, экономического характера в пределах границ Самарской области
Муниципальный геоportal г.о. Самара	отображает сведения для управления объектами недвижимости в пределах г.о. Самара
ГИС АПК Самарской области	ведет количественный и качественный учет сельскохозяйственных земель Самарской области

Федеральный портал пространственных данных (ФППД) – федеральная информационная система, созданная для обеспечения картографическими и геодезическими материалами [1]. Основная задача данной системы – предоставление и обмен пространственными данными между государством и муниципальными органами, различными ведомствами и потребителями: гражданами и юридическими лицами.

Пример использования ФППД показан на рисунке 2.

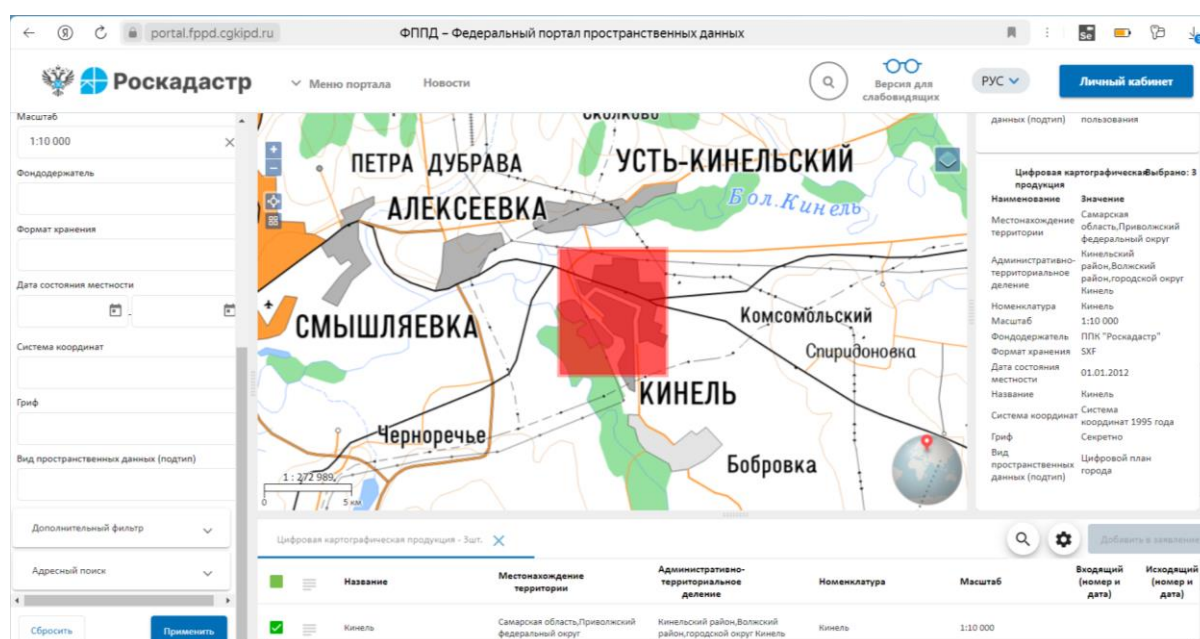


Рис. 2. Использование ФППД

Единая федеральная информационная система земель сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН) – система, используемая для обеспечения актуальными сведениями о состоянии сельскохозяйственных земель Министерства сельского хозяйства и подведомственных организаций. Основная задача системы – своевременное выявление негативных процессов, происходящих на сельскохозяйственных землях.

Пример использования ЕФИС ЗСН представлен на рисунке 3.

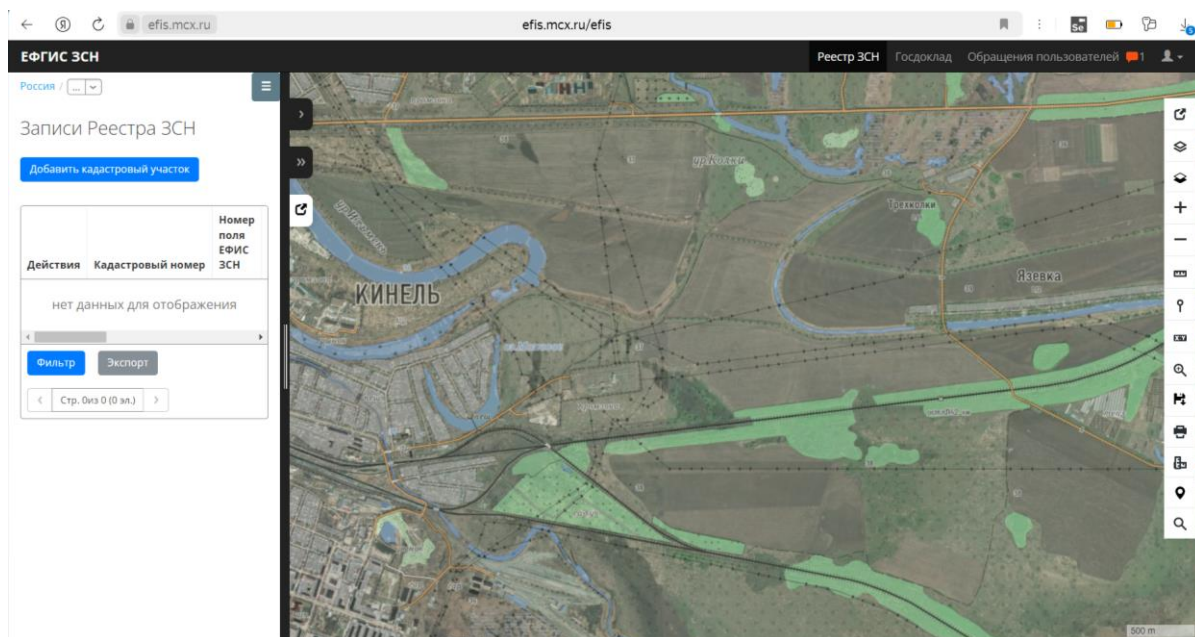


Рис. 3. Использование ЕФИС ЗСН

В период с 2020-2024 гг. основным информационным источником сведений об объектах недвижимости, зарегистрированных в ЕГРН, была Публичная кадастровая карта. Сервис содержал в себе множество тематических слоев: цифровые ортофотопланы, зоны с особыми условиями использования территории, сведения из ЕГРН и др. [3]

На рисунке 4 приведен пример использования тематического слоя «Негативные процессы» Публичной кадастровой карты.

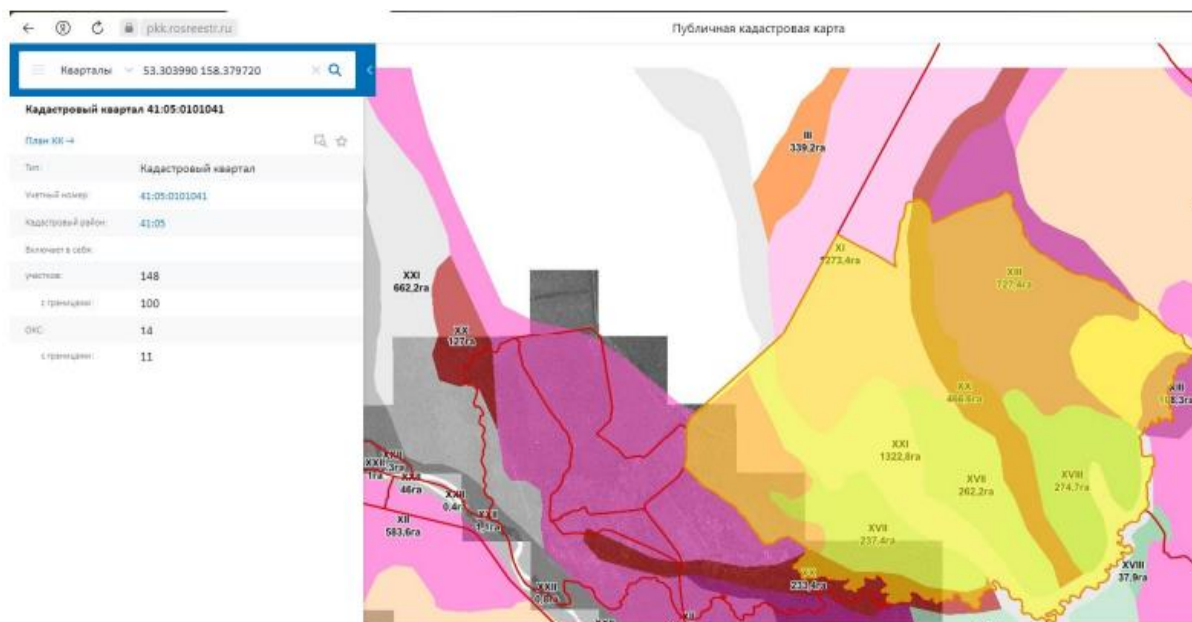


Рис. 4. Использование Публичной кадастровой карты

В соответствии с государственной программой «Национальная система пространственных данных» к 2030 году планируется создание единого геоинформационного портала, действующего на всей территории РФ [2]. На данный момент портал НСПД уже используется вместо Публичной кадастровой карты.

На рисунке 5 приведен пример использования портала НСПД.

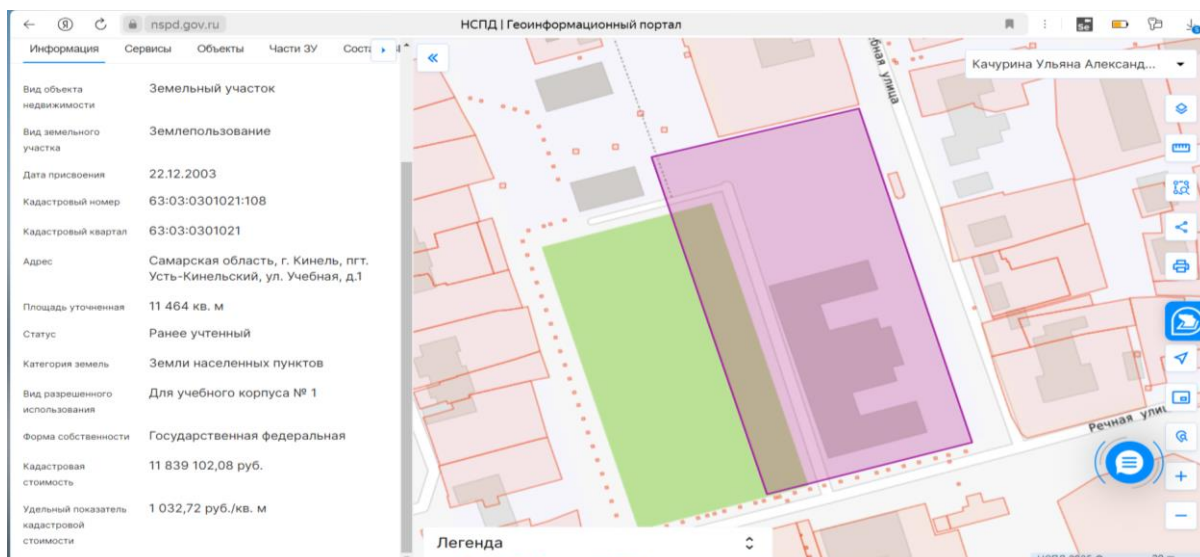


Рис. 5. Использование НСПД

Ключевые сервисы портала НСПД:

- 1) подача заявлений на получение согласования для разрешения на строительство;
- 2) поиск земельных участков, подходящих для туризма, строительства индивидуальных жилых домов и др.
- 3) согласование документов для целей комплексного развития территорий;
- 4) предоставление кадастровых и градостроительных сведений.

Региональный геоportal Самарской области содержит в себе цифровые карты территории региона с различными тематическими слоями: лесное хозяйство, кадастровые сведения, данные дистанционного зондирования Земли и др.

На рисунке 6 приведен пример использования Регионального геоportала Самарской области.

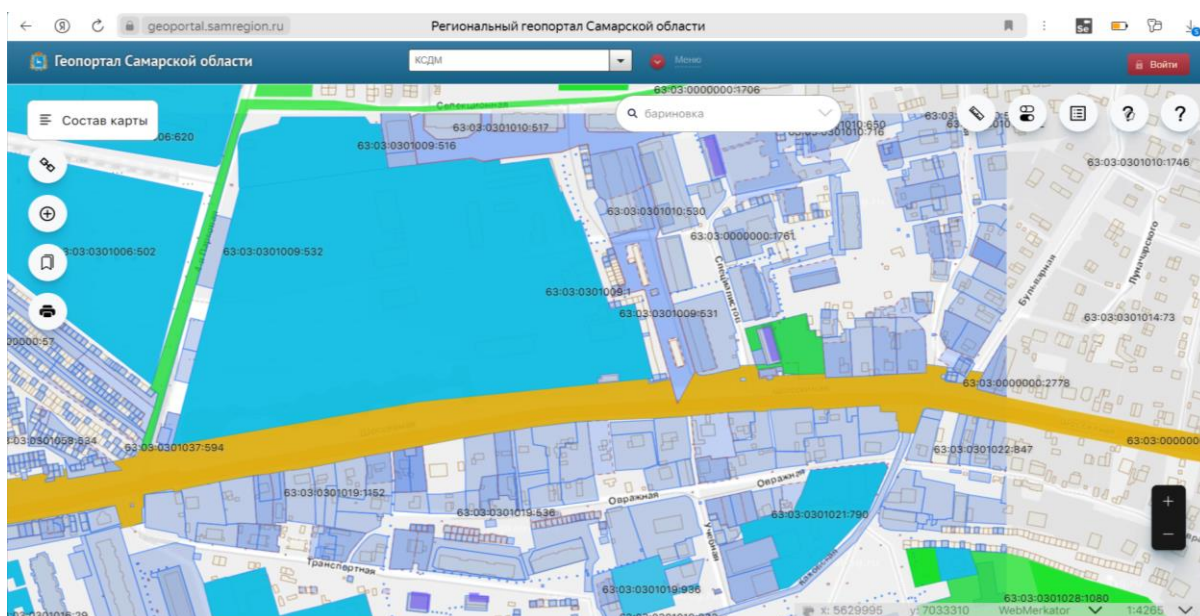


Рис. 6. Использование Регионального геоportала Самарской области

Муниципальный геоportal г.о. Самары служит для просмотра Генерального плана города в интерактивном режиме и определения зоны правового зонирования согласно принятым Правилам землепользования и застройки [4]. На рисунке 7 приведен пример использования

Муниципального геопортала г.о. Самары для определения зоны правового зонирования Р-4 (Зона особо охраняемых природных территорий).



Рис. 7. Использование муниципального геопортала Самарской области

ГИС агропромышленного комплекса Самарской области (ГИС АПК Самарской области) предназначена для сбора и анализа сведений, получаемых с помощью методов дистанционного зондирования сельскохозяйственных земель. Цель ее ведения – повышение эффективности ведения сельского хозяйства с помощью рационального подхода к обработке земель. На рисунке 8 приведен пример использования ГИС АПК Самарской области при изучении пахотных земель.

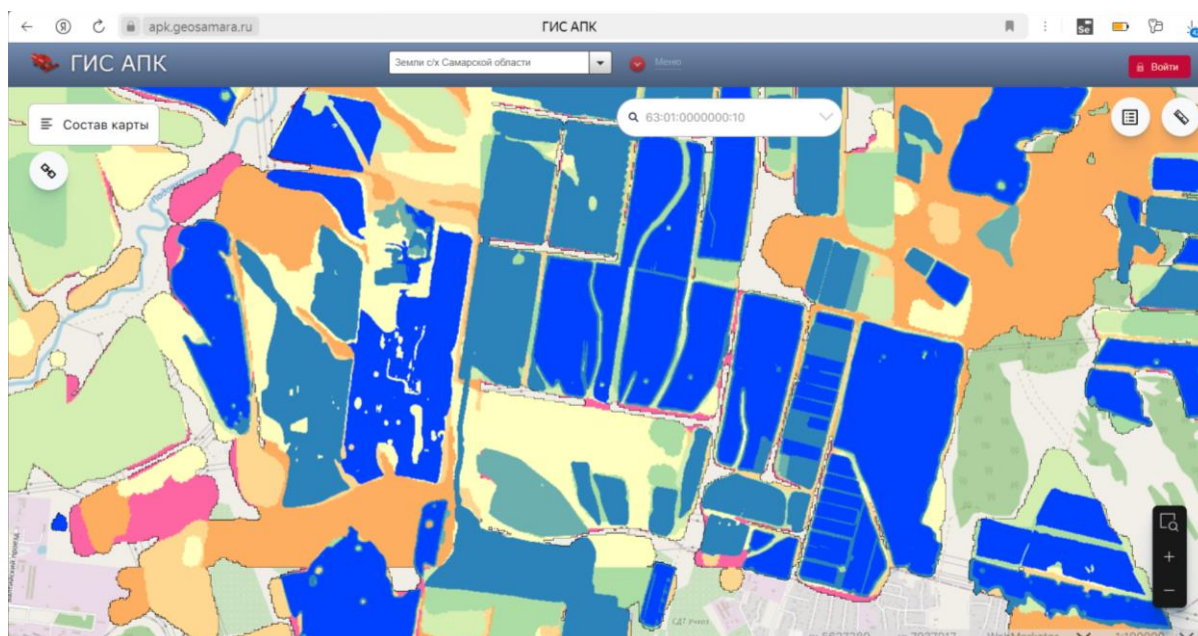


Рис. 8. Использование ГИС АПК Самарской области

Выводы. Применение ГИС-технологий в сфере кадастра и землеустройства значительно упрощает хранение и использование сведений об объектах недвижимости, их правообладателях и ограничениях в использовании. ГИС позволяет оперативно проводить анализ и сверку пространственных данных, прогнозировать развитие неблагоприятных процессах на

сельскохозяйственных землях, а также уточнять границы объектов и выявлять нарушения в сфере использования земельных участков правообладателями ненадлежащим образом.

Список источников

1. Копылова Н.С. Организация структуры хранения топографических данных/ Ю.В. Левадный. // Журнал «I-methods». 2021. Том 13 № 1. С. 1-10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-struktury-hraneniya-topograficheskikh-dannyh>
2. Мартынова Е.В. Направления формирования и обеспечения качества Национальной системы пространственных данных. // Журнал «Теория и практика общественного развития». 2023. № 4. С. 109-114. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-formirovaniya-i-obespecheniya-kachestva-natsionalnoy-sistemy-prostranstvennyh-dannyh>
3. Мезенина О.Б. Кратко о функционировании и проблемах публичной кадастровой карты на современном этапе / О.Б. Мезенина, З.Я. Нагимов, М.В. Кузьмина, В.Ю. Кравченко, О.В. Зуева. Московский экономический журнал. 2019. № 2. С. 37-43.
4. О внесении изменений в Постановление Самарской Городской Думы «Об утверждении Правил застройки и землепользования в городе Самаре» от 26 апреля 2001 года N 61. URL: <https://docs.cntd.ru/document/571076951> (дата обращения 01.03.2025).
5. Хабаров Д.А. Эффективность применения географических информационных систем в кадастровой деятельности и землеустройстве/ К.М. Быконя, Е.А. Перков. // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2020. № 5. С. 14-21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-primeneniya-geograficheskikh-informatsionnyh-sistem-v-kadastrovoy-deyatelnosti-i-zemleustroytve>

References

1. Kopylova, N.S., Levadny Yu.V. (2021). Organization of the structure of topographic data storage. // Journal "I-methods", 1, 1-10 (in Russ.). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-struktury-hraneniya-topograficheskikh-dannyh>
2. Martynova, E.V. (2023). Directions of formation and quality assurance of the National Spatial data system // Journal "Theory and practice of social development", 4, 109-114 (in Russ.). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-formirovaniya-i-obespecheniya-kachestva-natsionalnoy-sistemy-prostranstvennyh-dannyh>
3. Mezenina, O.B., Nagimov, Z. Ya., Kuzmina, M.V., Kravchenko, V.Y., Zueva, O.V. (2019). Briefly about the functioning and problems of the public cadastral map at the present stage. Moscow Economic Journal, 2, 37-43 (in Russ.).
4. On amendments to the Resolution of the Samara City Duma "On approval of the Rules of development and land use in the city of Samara" dated April 26, 2001 №. 61 (in Russ.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/571076951> (accessed 03.01.2025).
5. Khabarov, D.A., Bykonya, K.M., Perkov, E.A. (2020). The effectiveness of geographical information systems in cadastral activities and land management. // International Journal of Applied Sciences and Technologies "Integral", 5, 14-21 (in Russ.). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-primeneniya-geograficheskikh-informatsionnyh-sistem-v-kadastrovoy-deyatelnosti-i-zemleustroytve>

Информация об авторах:

У. А. Качурина – инженер по землеустройству;

О. А. Лавренникова – кандидат биологических наук, доцент.

Information about the authors:

U. A. Kachurina – Land Management Engineer;

O. A. Lavrennikova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Анна Александровна Крылова¹, Марина Александровна Орлова²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹Anna_0106@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2757-8385>

²ma_orlowa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6010-6443>

Применение беспилотных летательных аппаратов все больше внедряется во все сферы народного хозяйства. В лесном хозяйстве так же рассматриваются различные возможности их применения. Это интересно, это удобно и практично, это облегчает жизнь и работу, помогает собирать необходимую информацию и решает различные дистанционные вопросы. Но при этом возникает и ряд проблем, требующих обязательного грамотного решения. Среди наиболее важных выделяется работа над конструкторскими решениями, разработка программных продуктов для работы над различными направлениями, накопление полевых исследований, а главное качественная подготовка специалистов для работы с такой техникой и собранным материалом.

Ключевые слова: лесное хозяйство, беспилотные летательные аппараты, дроны, проблемы применения.

Для цитирования: Крылова А. А., Орлова М. А. Проблемы использования беспилотных авиационных систем в лесном хозяйстве // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 190-195.

PROBLEMS OF USING UNMANNED AERIAL SYSTEMS IN FORESTRY

Anna A. Krylova¹, Marina A. Orlova²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ Anna_0106@mail.ru , <https://orcid.org/0000-0002-2757-8385>

²ma_orlowa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6010-6443>

The use of unmanned aerial vehicles is increasingly being introduced into all areas of the national economy. In forestry, various possibilities for their use are also being considered. It is interesting, convenient and practical, it makes life and work easier, helps to collect the necessary information and solves various remote issues. But at the same time, a number of problems arise that require a mandatory competent solution. Among the most important are work on design solutions, development of software products for work in various areas, accumulation of field research, and most importantly, high-quality training of specialists to work with such equipment and the collected material.

Keywords: forestry, unmanned aerial vehicles, drones, application issues.

For citation: Krylova.A. A., Orlova M. A.(2025). Possibilities of using unmanned aircraft vehicles at forestry enterprises // Innovative development of land management: collection of scientific papers. (pp. 190-195). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Современные условия требуют внедрения в производство новых инновационных решений. Одним из таких решений является использование беспилотных летательных

аппаратов, которые активно начинают входить в работу по многим направлениям народного хозяйства. Лесное хозяйство не стало исключением из правил. В настоящее время активно идет поиск путей внедрения в работу служб лесного комплекса различных вариантов беспилотной техники.

Работы по применению дронов в работе лесного хозяйства велись достаточно давно, в районах с высокой лесистостью и плохой транспортной освоенностью лесозаготовители начали внедрять беспилотные авиационные системы (далее БАС) более 15 лет назад. Постепенно совершенствуются не только технические возможности БАС, но и находят все новые области их применения.

Это интересно, это удобно и практично, это облегчает жизнь и работу, помогает собирать необходимую информацию и решает различные дистанционные вопросы. В современной литературе можно встретить достаточно много публикаций, посвященных применению беспилотных авиационных систем (далее БАС) в лесном хозяйстве [1,2,3].

При этом многие авторы подчёркивают, что применение беспилотных систем связано с различными сложностями и отрицательными моментами, среди которых особенно выделяют проблему регламентации их работы в воздушном пространстве и сложность всего летно-съемочного процесса, слабую проработку теоретической базы их использования, высокую аварийность при посадке и т.д. [1,2,3].

Одним из наиболее значимых направлений внедрения беспилотников в лесной дело является привлечение их к ведению таксации лесов. Применение беспилотников для инвентаризации лесов на больших площадях помогает решать многие задачи в малоосвоенных и высоколесистых районах. Беспилотники привлекаются для аэросъемки с дальнейшим дешифрированием. Особенно удобно при этом составление актуальных карт местности и планов лесонасаждений ведь при такой высоте съемки детально можно увидеть все изменения в лесу. Такая съемка позволяет четко отметить все линейные объекты, четко определить границы различных участков и т.д. [1].

Конечно же использование БАС значительно повысит эффективность ведения таксации леса за счет возможности обследовать значительные площади лесов за один облет. Сейчас активно ведется разработка систем, позволяющих повысить точность таксации с помощью БАС и сократить физический труд от наземных обследований лесного фонда [1].

Но при этом, чтобы получать качественные данные необходимо решить ряд проблем, часть из которых связана с технической стороной, а часть с сопутствующими вопросами применения. Большинство проблем использования беспилотных летательных аппаратов на любых работах лесного хозяйства схожи между собой. Среди них можно особо выделить следующие:

1. Прочность аппаратов и их устойчивость к внешним воздействиям, так как в лесу им придется сталкиваться с большим количеством препятствий, а так же с воздействием ветра. Например, поднявшийся ветер в процессе облета, раскачивая кроны может повредить дрон, не успевший выйти из под удара ветвями.

2. Маневренность применяемых в лесу дронов, а так же качественное обучение их операторов, которые должны уметь быстро определить, а иногда и предопределить возможные проблемы при полете, смене направления или высоты.

3. Требуется обязательная проверка собранного материала, осуществляемая закладкой пробных площадей на участках наблюдения или обследования и контроль за работой оператора со стороны лесохозяйственных предприятий.

4. Необходима развернутая информация о состоянии лесного фонда обследуемого предприятия (лесничества) на момент работы, а так же постоянная связь между сотрудниками лесничества и работающими, ведущими наблюдения или обработку собранного материала.

5. Необходима разработка программного обеспечения для обработки собираемой информации с учетом особенностей выполняемых исследований, мониторинга или сбора информации.

6. Применяемые в лесном хозяйстве беспилотники должны быть оснащены современными транслирующими устройствами, поддерживающими связь даже в труднодоступных районах, где отсутствует интернет.

При использовании беспилотников для таксации леса важно наличие оборудования, разработанного для выполнения конкретных задач, среди которых наиболее важно точное определение основных таксационных величин. И даже в этом случае мы не можем обойтись без участия человека в процессе обработки, чтобы определить видовую принадлежность дерева, его возраст, типы леса и лесорастительных условий и т.д.

При ведении таксации лесов очень важным является грамотность людей ведущих работы. Необходимо, чтобы они видели и знали все связи в лесу, хорошо владели знаниями о древостоях, типах леса и типах лесорастительных условий, основами таксации леса и т.д.

Еще одной важной проблемой лесного хозяйства, кроме учета лесных ресурсов, является борьба с лесными пожарами, а так же оценка их последствий и послепожарных изменений. Конечно очень важно вообще минимизировать возникновение пожаров, грамотно осуществляя предупредительные мероприятия и использовать ограничительные меры и профилактику. И все же лесные пожары возникают ежегодно и пожарные сезоны один от другого отличается только по интенсивности.

Применение беспилотных систем дает возможность оперативного обнаружения возгорания, тем самым сокращая затраты на тушение крупных пожаров и восстановление больших выгоревших территорий. БАС способны обеспечивать хорошую информационную поддержку при ликвидации лесных пожаров, позволяют осуществлять непрерывный мониторинг за текущей ситуацией, экономя трудовые и финансовые ресурсы.

С помощью дронов облегчается не только связь и получение информации, они способны облегчить навигацию в лесу, ускорить переброс сил и средств тушения на новые места в случае изменения направления движения огня или выявления новых очагов горения.

Проблемы использования беспилотников при охране лесов от пожаров и на борьбе с ними тоже должны быть решены, чтобы применение БАС оправдывало свои затраты. Кроме основных перечисленных проблем, необходимо оборудовать летательных аппаратов тепловизорами, камерами ночного видения и другим необходимым оборудованием, для контроля за кромкой активного горения или выявления очагов скрытого горения на участках пройденных лесным пожаром. И конечно же они должны отличаться повышенной прочностью, так как работа связана трудными условиями, важно так же защита от температурных колебаний, чтобы из-за перегрева аппараты не выходили из строя [1]. Необходимо либо адаптировать имеющиеся конструкции к заданным параметрам, либо разрабатывать их с учетом необходимых требований.

Кроме охраны лесов от пожаров необходимо вести защиту леса от вредителей и болезней. Использование беспилотников может позволить осуществлять непрерывный лесопатологический контроль за лесными массивами или отдельными очагами, что снизит затраты на ежегодные осмотры и ликвидацию последствий распространения патогенных организмов в лесу [1,4].

В агрономии сейчас ведутся массовые исследования по привлечению БАС к борьбе с вредителями и болезнями. Работы ведутся с использованием препаратов и энтомофагов, так же ведется и внесение удобрений и микроэлементов. Но в лесном хозяйстве применение беспилотников сталкивается с рядом проблем, требующих отдельных решений.

Как и во всех случаях, применений дронов на защите леса требует достаточных полевых исследований, позволяющих вести мониторинг с максимальной точностью и эффективностью. Выявление очагов каждого конкретного вредителя или возбудителя требует отдельных наблюдений и выявления опорных диагностических показателей для работы дистанционно.

Для обработки собранного материала так же нужны специализированные программные продукты, для разработки которых необходим достаточный объем полевых работ по

определению диагностических признаков появления и развития того или иного патогена или вредителя.

Наиболее эффективна работа дронов на участках лесных культур. В молодняках беспилотные системы можно использовать так же, как и в сельском хозяйстве - обрабатывая культуры от вредителей и болезней и внося необходимые удобрения.

Но при этом необходима разработка специализированных лекарственных препаратов, стимуляторов роста и удобрений в форме, пригодной для распыления с беспилотника.

Особенно это актуально при обработке средневозрастных древостоев и насаждений более старших возрастных групп. Подобные виды обработки актуальны для использования подобного способа лесозащиты в городских лесах, парках и зеленых насаждениях населенных пунктов, а так же в промышленных садах.

Применение средств дистанционного мониторинга насаждений в современном сельскохозяйственном и лесохозяйственном производстве, а так же в садоводстве позволяет решать множество научных и производственных задач: получение точной и оперативной информации об изменениях состояния растений вследствие воздействия биотических и абиотических факторов окружающей среды; адресное и превентивное реагирование на угрозы насаждениям; прогнозирование развития ситуации; оценка биометрических показателей; прогнозирование урожайности и др. [5,6].

Конечно, очень удобно было бы внедрение таких технологий для контроля за выполнением лесозащитных мероприятий, в частности за назначением и проектированием санитарных рубок, разработке ветровальников или уборке захламленности.

Контроль за ведением различных рубок в лесу, за транспортировкой древесины, очисткой мест рубок и т.д. с применением БАС позволит бороться с незаконными рубками и неконтролируемом вывозе древесины. Конечно сейчас практически все лесовозы снабжаются необходимым для контроля оборудованием, но заготовкой леса зачастую занимаются арендаторы или бригады, исполняющие работы по договорам купли-продажи, а применение беспилотников поможет вести контроль за добросовестным исполнением обязательств и службам лесного хозяйства. Наиболее актуальным данный вид контроля является для ООПТ, заповедников и национальных парков.

Из недостатков данного метода выделяют недостаточную разрешающую способность оптического канала получения видеoinформации, не большая зона контроля, необходимость сбора дополнительной информации и фактах правонарушения и координатах места [1,3].

Актуально использование беспилотных систем и при ведении работ связанных с лесовосстановлением и лесоразведением. Изучение возможностей в этом направлении так же все больше привлекает научное сообщество. Опытное изучение возможности применения дронов для контроля за возобновлением леса, особенно в труднопроходимых районах, показало положительные результаты [7].

Беспилотники могут помочь и в лесосеменном деле, в лесовыращивании и в контроле за выполнением работ. Конечно, можно только помечтать, что со временем в лесном хозяйстве, так же как в сельском, появятся полностью автоматизированные беспилотники, осуществляющие посев или посадку леса, слишком уж специфические условия в лесу для этого, но прогресс не стоит на месте и возможно еще просто не созданы технологии, позволяющие выполнять такие работы. Например, в создании полезащитных полос, на свободных участках это и будет возможно.

При использовании БАС в борьбе с нарушениями лесного законодательства, основные проблемы будут возникать юридическими моментами законности ведения такого контроля и надзора, необходима проработка нормативно-законодательной базы для ведения подобного наблюдения, что исключить претензии о нарушении прав и свобод граждан. Но при этом видео фиксация любого совершенного правонарушения позволит выявить и наказать правонарушителей, исключая возможность у них уклониться от ответственности [1].

Применение дронов актуально и в смежных лесному хозяйству отраслях, например в охотоведении. Часто возникает столкновение интересов лесного хозяйства и охотничьих

угодий. Например, копытные осуществляют массовый потрав лесных культур, а иногда и лесных питомников. Это можно решить, применив беспилотные аппараты, но для этого нужно разработать системы сигнализации, установленных на летательный аппарат, совершающий облет территории.

Можно применять дистанционную вакцинацию или лечение животных, введение добавок в пищу в виде витаминов или минеральных комплексов. Но для этого так же нужны отдельные исследования и наблюдения, а так же разработка специализированного оборудования.

Все вышесказанное подчеркивает актуальность темы применения беспилотных летательных аппаратов в различных сферах лесного комплекса.

Беспилотные летательные аппараты являются современным техническим средством обеспечения своевременной и быстрой реакции на различные проблемы, возникающие в лесном хозяйстве. Указанные аппараты имеют ряд конструктивных особенностей, совершенствование которых позволяет повысить эффективность их применения. Уже сейчас многие авторы рассматривают вопросы совершенствования конструкций лесных дронов, предлагая различные решения проблем связанных с применением дронов в лесу [8].

В своей работе мы попытались определить основные проблемы использования беспилотных авиационных систем в лесном хозяйстве. Среди наиболее важных выделяется работа над конструкторскими решениями, разработка программных продуктов для работы над различными направлениями, накопление полевых исследований, а главное качественная подготовка специалистов для работы с такой техникой и собранным материалом.

Список источников

1. Крылова А.А. Возможности применения беспилотных летательных аппаратов на предприятиях лесного комплекса // Самара АгроВектор. 2024. Т. 4, № 4. С. 43-56. DOI 10.55170/2949-3536-2024-4-4-43-56.
2. Костин П.И. Применение беспилотных летательных аппаратов в лесном хозяйстве // Вестник науки и образования. 2022. №1-2 (121). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-bespilotnyh-letatelnyh-apparatov-v-lesnom-hozyaystve> (дата обращения: 13.05.2024).
3. Применение беспилотных летательных аппаратов в лесном хозяйстве. [Электронный ресурс]. URL: <https://lptexpo.ru/news/novosti/primenenie-bespilotnykh-letatelnykh-apparatov-v-lesnom-khozyaystve>
4. Петушкова В. Б., Потапова С. О. Мониторинг и охрана лесов с применением беспилотных летательных аппаратов // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. 2018. №9. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-i-ohrana-lesov-s-primeneniem-bespilotnyh-letatelnyh-apparatov> (дата обращения: 17.04.2025).
5. Лавренникова О. А., Крылова А. А., Иралиева Ю. С. Использование ГИС программ в землеустройстве // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: Матер. IX Междунар. научно-практ. конф., посв. памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея проф. Б.Х. Фиапшеву, Нальчик, 22 марта 2023 года. – Нальчик: ФГБОУ ВО "Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова", 2023. С. 102-105
6. Бочкарев Е.А. Оценка возможностей применения дистанционных методов зондирования в садоводстве // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. – С. 119-124.
7. Денисов С. А., Домрачев А. А., Елсуков А. С. Опыт применения квадрокоптера для мониторинга возобновления леса // Вестник ПГТУ. Серия: Лес. Экология. Природопользование. 2016. №4 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-primeneniya-kvadrokoptera-dlya-monitoringa-vozobnovleniya-lesa> (дата обращения: 13.05.2024).
8. Матяев И. М. О направлениях совершенствования конструкций беспилотных летательных аппаратов применительно к лесному хозяйству // Циркулярная экономика для целей устойчивого развития отраслей и территорий : Матер. Нац. научно-практ. конф.,

References

1. Krylova, A.A. (2024) Possibilities of using unmanned aerial vehicles at forestry enterprises // Samara AgroVector. 4, 4. Pp. 43-56. DOI 10.55170/2949-3536-2024-4-4-43-56. (in Russ).
2. Kostin, P.I. (2022) Use of unmanned aerial vehicles in forestry // Vestnik nauki i obrazovaniya. (Bulletin of science and education). 1-2 (121). Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-bespilotnykh-letatelnykh-apparatov-v-lesnom-hozyaystve> (in Russ).
3. Use of unmanned aerial vehicles in forestry. Retrieved from: <https://lptexpo.ru/news/novosti/primenenie-bespilotnykh-letatelnykh-apparatov-v-lesnom-khozyaystve> (in Russ).
4. Petushkova, V.B., Potapova, S.O. (2018) Monitoring and protection of forests using unmanned aerial vehicles // Pozharnaya bezopasnost': problemy i perspektivy (Fire safety: problems and prospects). 9. Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-i-ohrana-lesov-s-primeneniem-bespilotnykh-letatelnykh-apparatov>. (in Russ).
5. Lavrennikova, O. A., Krylova, A. A., Iralieva, Yu. S. (2023) Use of GIS programs in land management // Sel'skokhozyaystvennoye zemlepol'zovaniye i prodovol'stvennaya bezopasnost': Materialy IX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Agricultural land use and food security: Proceedings of the IX International scientific and practical conference dedicated to the memory of Honored Scientist of the Russian Federation, KBR, Republic of Adygea Professor B.Kh. Fiapsheva, Nalchik, March 22, 2023. – Nalchik: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov"), 2023. Pp. 102-105. (in Russ).
6. Bochkarev E.A. (2024). Assessment of the possibilities of using remote sensing methods in horticulture // Innovatsionnoye razvitiye zemleustroystva (Innovative development of land management: collection of scientific papers). Kinel : PLC Samara SAU. pp. 119-124. (in Russ.).
7. Denisov, S. A., Domrachev, A. A., Elsukov, A. S. (2016) Experience of using a quadcopter for monitoring forest regeneration // Vestnik PGU. (Bulletin of PSTU). Series: Forest. Ecology. Nature management. 4 (32). Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-primeneniya-kvadrokoptera-dlya-monitoringa-vozobnovleniya-lesa> (in Russ).
8. Matyaev, I.M. (2024) On the directions of improving the designs of unmanned aerial vehicles in relation to forestry // Tsirkulyarnaya ekonomika dlya tseley ustoychivogo razvitiya otrasley i territoriy : Materialy Natsional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Circular economy for the purposes of sustainable development of industries and territories: Proceedings of the National scientific and practical conference), Voronezh, May 14-15, 2024. - Voronezh: Voronezh State Forest Engineering University named after G.F. Morozov, Pp. 237-242. DOI 10.58168/CIRCULAR2024_237-242. (in Russ).

Информация об авторах:

А. А. Крылова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

М. А. Орлова – кандидат педагогических наук, доцент.

Information about the authors:

A. A. Krylova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

M. A. Orlova – candidate of pedagogical sciences, Associate Professor.

ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПО МОНИТОРИНГУ МЕСТ ЗАХОРОНЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Михаил Александрович Петров

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
petrovma_89@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0842-9333>

В статье изложена технология проведения геодезических работ с целью мониторинга мест захоронений.

Ключевые слова: геодезические работы, беспилотный летательный аппарат, аэрофотосъемка, ортофотоплан, инвентаризация мест захоронений, мониторинг.

Для цитирования: Петров М. А. Проведение геодезических работ по мониторингу мест захоронений с применением беспилотных летательных аппаратов // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 196-208.

CONDUCTING GEODESIC WORKS TO MONITOR BURIAL SITES USING UNMANNED AERIAL VEHICLES

Mikhail A. Petrov

Samara State Agrarian University, Samara, Russia
petrovma_89@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0842-9333>

The article describes the technology of conducting geodetic work for the purpose of monitoring burial sites.

Key words: geodetic works, unmanned aerial vehicle, aerial photography, orthophotoplan, inventory of burial sites, monitoring.

For citation: Petrov, M. A. (2025). Conducting geodetic work to monitor burial sites using unmanned aerial vehicles // Innovative development of land management: collection of scientific papers. (pp. 196-208). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Цели и задачи работы

Целью геодезических работ по мониторингу мест захоронений, рассмотренных в данной статье, являлось получение данных о функциональной мощности кладбища, захоронениях, существующих надгробных сооружениях, элементах благоустройства, создание цифровой модели и картографических данных.

Полевые работы выполнялись с использованием беспилотного летательного аппарата Phantom 4 PRO в результате чего были получены снимки высоко разрешения, которые в дальнейшем использовались для построения цифрового ортофотоплана в местной системе координат (МСК-44).

Создание фотоплана было выполнено с использованием специализированной программы «Agisoft Metashape».

Для достижения поставленной цели были намечены следующие задачи:

- охарактеризовать объект с точки зрения сложности проведения работ;

- провести геодезические работы с применением беспилотного летательного аппарата;
- создать ортофотоплан и карту глубин в программе «Agisoft Metashape»
- провести камеральную обработку результатов полевого обследования.

Объект работ

Объектом мониторинга являлся земельный участок, расположенный по адресу пер. Аптечный, земельный участок 11, общей площадью 55 998 кв.м. Кадастровый номер объекта 44:03:150156:364. Данный земельный участок был поставлен на кадастровый учёт 18 сентября 2020. Земельному участку присвоена категория земель – Земли населённого пункта, разрешенное использование – ритуальное использование (размещение кладбищ).

Земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена. В соответствии с Федеральным законом от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» орган Муниципальное образование Администрация Вохомского муниципального района Костромской области уполномочен на распоряжение таким земельным участком.

Территориально объект расположен в Вохомском районе, Костромской области.

Этапы проведения работ

Мониторинг и цифровизация мест захоронений представляет собой комплексную и многоэтапную работу, включающую в себя следующие этапы:

1. Подготовительные работы: этот этап включает в себя подготовку к проведению полевых и камеральных работ. Он включает в себя разработку планов, определение целей и задач, подготовку необходимого оборудования и технических средств.

2. Полевые работы:

- получение снимков дистанционного зондирования земли. Используются спутниковые снимки высокого разрешения для получения обзора территории и выявления мест захоронений;

- определение границ места погребения с применением спутникового геодезического приемника. С помощью специализированного оборудования производится точное определение координат мест захоронений;

- натурное обследование. Проводится непосредственное обследование территории с целью выявления деталей и характеристик мест захоронений.

3. Камеральные работы:

- контроль качества данных полевых работ. Проводится анализ и проверка полученных данных на соответствие установленным стандартам и требованиям;

- создание фотоплана, преобразование координат. На основе собранных данных создается фотоплан и производится преобразование координат для дальнейшей обработки и анализа;

- обработка данных в геоинформационной системе Esri ArcGIS. Проводится комплексная обработка данных с использованием специализированной программы для создания цифровых моделей и картографических материалов.

Каждый из этих этапов требует точности, профессионализма и соответствия установленным стандартам и требованиям. Результатом этой работы является создание цифровых баз данных о местах захоронений, что позволяет более эффективно управлять и сохранять историческую и культурную информацию.

Проведение подготовительных работ

С целью достижения удовлетворительных результатов, учитывая специфику профильного законодательства, был проведен анализ поставленных задач, в результате которого были сформулированы следующие подзадачи:

1. Осуществить процесс получения материалов Дистанционного зондирования земли в благоприятные метеорологические условия. Эти материалы предназначены для создания цифрового ортофотоплана, который будет использоваться в нескольких аспектах:

- для вычерчивания границ кладбища и определения местоположения могил. Это включает в себя использование цифрового ортофотоплана для точного определения контуров кладбища и позиционирования могил на его территории. Для этого необходимо обеспечить высокое разрешение и точность данных, полученных в ходе дистанционного зондирования.

- в качестве графической основы для электронной карты и схем. Цифровой ортофотоплан может быть использован как базовый слой для создания электронной карты или схемы, которая может быть дополнена другими данными, такими как информация о местонахождении дорог, зданий, рельефа и т.д. Это позволяет создать информативные и наглядные картографические продукты

Для получения качественных материалов дистанционного зондирования земли в благоприятную погоду необходимо выбрать моменты времени, когда область съемки не затемнена облаками и другими атмосферными явлениями, что обеспечит максимальную ясность и четкость полученных изображений. Также важно учитывать параметры съемки, такие как угол обзора, разрешение камеры и другие технические характеристики, чтобы обеспечить оптимальное качество и полезность полученных данных.

2. Требуется провести натурное обследование и фотосъемку захоронений и могил на кладбище. Полученные материалы будут использованы в следующих целях:

- определение точного пространственного расположения могил. Данная процедура включает в себя использование фотосъемки и натурного обследования для точной локализации каждой могилы на территории кладбища. Точное пространственное местоположение могил позволяет эффективно управлять кладбищем и обеспечивать удобство для посетителей;

- получение сведений описательного характера о захоронениях и могилах. Это включает в себя документирование основной информации о каждой могиле, такой как номер, дата рождения и смерти, фамилия, имя и отчество умершего, а также любые другие доступные сведения, которые могут быть полезны для исторических или генеалогических исследований;

- получение данных об умерших. Помимо описательной информации о могилах, фотосъемка и обследование могут предоставить дополнительные данные о умерших, такие как возраст, пол, дата смерти и прочие характеристики, которые могут быть полезными для статистического анализа или исследований;

- формирование архива фотографий. Полученные фотоматериалы будут использованы для создания архива изображений, который может быть использован для дальнейшего анализа, исследований или сохранения исторической информации о кладбище;

Этап натурного обследования и фотосъемки захоронений и могил является ключевым для получения детальной информации о кладбище и его истории, а также для обеспечения сохранности и управления данными о захоронениях.

3. Выполнить мониторинг кладбища как объекта земельного и градостроительного законодательства с целью:

- определения фактических границ и площади земельного участка кладбища. Это включает в себя проведение топографических изысканий и определение точных координат границ кладбища. Полученные данные сравниваются с информацией, содержащейся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН), чтобы удостовериться в соответствии и актуальности сведений. На основе этой информации формулируются рекомендации по дальнейшему использованию и управлению земельным участком;

- определения функциональной мощности земельного участка в соответствии с целевым использованием. Данный этап включает анализ существующего использования кладбища, его инфраструктуры и потенциала для различных целей, таких как захоронение, уход и поддержание, рекреационное использование и т. д. На основе этого проводится оценка функциональной мощности земельного участка и разрабатываются рекомендации по его оптимальному использованию;

- сбора сведений об инфраструктуре кладбища и подготовки схемы планировочного решения. Это включает в себя детальное изучение существующих объектов

и инфраструктуры на кладбище, таких как дорожная сеть, здания, наличие участков для захоронения и других объектов. На основе собранных данных разрабатывается план, отражающий распределение и расположение объектов на кладбище, что позволяет оптимизировать его инфраструктуру и обеспечить удобство и безопасность посетителей и персонала.

Мониторинг кладбища как объекта земельного и градостроительного законодательства представляет собой важный этап в его управлении и развитии, обеспечивая соответствие его деятельности требованиям законодательства и оптимизируя использование земельного участка с учетом его функциональных и экологических особенностей.

4. Выполнить мониторинг основных функциональных объектов на кладбище в соответствии с законодательством, которое регламентирует деятельность органов местного самоуправления, похоронных и ритуальных служб, включая:

- сбор и обработка сведений по кладбищу в качестве объекта инвентаризации. Это включает в себя сбор информации о местоположении кладбища, его площади, инфраструктуре, правовом статусе и других характеристиках. Полученные данные обрабатываются и используются для формирования базы данных, содержащей информацию о кладбище в целом;

- сбор и обработка сведений по местам захоронения как объектам инвентаризации в составе кладбища. Это включает в себя сбор информации о расположении захоронений, их численности, структуре и условиях. Полученные данные обрабатываются и вносятся в базу данных, представляющую информацию о местах захоронения на кладбище;

- сбор и обработка сведений по могилам как объектам инвентаризации в составе мест захоронения. Это включает в себя сбор информации о каждой могиле, включая ее номер, размеры, географические координаты, данные об умершем и другие сведения. Полученные данные обрабатываются и вносятся в базу данных для хранения информации о могилах на кладбище;

- Сбор и обработка сведений по умершим как объектам инвентаризации в составе могил. Это включает в себя сбор информации о каждом умершем, включая его персональные данные, дату смерти, место захоронения и другие сведения. Полученные данные обрабатываются и вносятся в базу данных для хранения информации о умерших, позволяя эффективно управлять данными и осуществлять необходимый учет.

5. При выполнении работ по мониторингу следует учитывать отсутствие сведений об умерших в виде журналов захоронений.

Проведение полевых работ

Первый этап полевых работ состоит в получении снимков дистанционного зондирования земли, представляющий собой важную процедуру в изучении и анализе территории кладбища.

Дистанционное зондирование земли (ДЗЗ) – это метод получения информации об объектах на Земле без прямого физического контакта с ними. В результате данного этапа были получены снимки высокого разрешения, которые предоставляют собой детальную информацию о поверхности кладбища и его окружении.

Снимки дистанционного зондирования обладают рядом преимуществ, таких как возможность охвата больших территорий за короткий период времени, способность дать обзорную картину о местности и ее характеристиках, а также возможность обнаружения изменений и динамики на территории в течение времени. Эти снимки были получены с высоким разрешением, что позволяет обеспечить детальное изучение местности, включая различные объекты и структуры на кладбище [1].

Важным аспектом данного этапа является пространственная привязка снимков к определенным координатам во всемирной геодезической системе координат WGS 84. Это обеспечивает точность и однозначность местоположения объектов на снимках, что является критически важным для последующего анализа и обработки данных. Пространственная

привязка позволяет эффективно интегрировать полученные снимки с другими геопространственными данными и обеспечивает их совместимость и сопоставимость.



Рис. 1. Снимок дистанционного зондирования высокого разрешения

Снимки высокого разрешения на кладбище посёлка Вохмы были сделаны с применением беспилотного летательного аппарата DJI Phantom 4 PRO (рис.2).



Рис.2. Беспилотный летательный аппарат DJI Phantom 4 PRO

Квадрокоптер DJI Phantom 4 Pro обладает временем автономного полета до 30 минут. Важно отметить, что воздействие различных факторов, таких как ветер и экстремальные погодные условия, может сократить время работы устройства. Максимальная дистанция, на которую квадрокоптер может отдалиться от пульта управления, составляет до 7 километров. Независимо от расстояния, видеопоток в формате HD передается в реальном времени на подключенный смартфон.

Второй этап работ включал в себя применение спутникового геодезического приемника PrinCe i30 (рис.3) в режиме "статика" для определения границ места захоронений.



Рис. 3. Спутниковый геодезический приемник PrinCe i30

Спутниковый геодезический приемник — это инструмент, используемый для получения точных географических координат путем приема сигналов от спутников навигационной системы, такой как GPS, ГЛОНАСС или Галилео.

Процесс включал следующие шаги:

1. Подготовка оборудования и осмотр территории: был подготовлен спутниковый геодезический приемник для начала проведения работ и проведен осмотр территорию кладбища для проведения измерений;
2. Проведение измерений в режиме "статика": спутниковый геодезический приемник был запущен в режиме "статика", что означает, что приемник оставался неподвижным на местности в течение определенного времени. В это время приемник записывает данные о сигналах, получаемых от спутников, и времени получения этих сигналов;
3. Обработка данных: полученные данные были обработаны с использованием специализированного программного обеспечения для определения координат точек, в которых были установлены приемники. Эти координаты были выражены в системе координат МСК, которая является стандартной системой координат, используемой для ведения кадастрового учета на территории России;
4. Определение границ места погребения: на основе полученных координатных данных и других сведений были определены границы места захоронения.

Этот процесс позволяет определить границы и местоположение кладбища с использованием современных геодезических технологий и методов обработки данных, что важно для кадастрового учета и планирования использования земельных участков.

Третий этап представлял собой натурное обследование территории кладбища с использованием современных технологий и методов. Этот этап включал в себя ряд детальных процедур, направленных на документирование и фиксацию состояния могил, надгробных

знаков и сооружений, а также фиксацию существующих объектов благоустройства на территории кладбища.

Данный этап заключался в фотосъемке могил, надгробных сооружений и информационных табличек об умерших, а также объектов благоустройства. Каждое изображение содержало метаданные о времени съемки и координатах, что обеспечивало пространственную привязку данных к глобальной геодезической системе координат WGS 84.

Важным аспектом этого этапа было обнаружение неудовлетворительного состояния могил, надгробных знаков и сооружений.

Этот процесс не только обеспечивал документацию и сохранность археологических находок, но также формировал основу данных для дальнейшего анализа и исследования кладбища и его инфраструктуры.

Полевые работы на кладбище посёлка Вохмы были проведены в течении пяти дней с участием двух человек.

Проведение камеральных работ

Целью камеральных работ является преобразование данных, собранных в процессе полевых исследований, в формат, удобный для последующего анализа, систематизации, обработки и хранения в информационных системах. Эти работы имели ключевое значение для обеспечения качества и точности данных, а также для представления результатов исследования в понятной и удобной форме.

Основные этапы камеральных работ:

1. Контроль качества данных полевых работ:
 - просмотр фотографических материалов, полученных в ходе натурного обхода, с целью проверки читаемости сведений и отсутствия искажений, что позволяло удостовериться в качестве изображений и правильности представленных данных;
 - проверка данных спутниковых геодезических измерений на точность. Это включало анализ точности полученных координат с помощью спутниковых систем позиционирования, таких как GPS, для обеспечения надежности геопривязки;
2. Создание фотоплана и преобразование координат в специализированной программе Agisoft Metashape:
 - фотоплан представлял собой детальную картографическую схему, на которой отображались местоположения объектов кладбища и их характеристики. Преобразование координат позволяло адаптировать полученные в полевых условиях координаты к требуемому формату для дальнейшего использования в геоинформационных системах;
3. Обработка данных в геоинформационной системе Esri ArcGIS:
 - Геоинформационная система ArcGIS использовалась для анализа, визуализации и обработки пространственных данных. Это включало создание тематических карт, выполнение пространственного анализа и формирование выводов на основе собранных данных [2].

Таким образом, камеральные работы играли ключевую роль в обработке и представлении результатов полевых исследований, обеспечивая точность, достоверность и удобство дальнейшего использования этой информации.

Создание ортофотоплана кладбища посёлка Вохмы (рис.9) было осуществлено с применением программного обеспечения Agisoft Metashape в соответствии с методикой, представленной разработчиком программного обеспечения и соответствующей ГОСТ Р 58854-2020 "Фотограмметрия. Требования к созданию ориентированных аэроснимков для построения стереомodelей застроенных территорий". Эта методика определяет требования к процессу создания ориентированных аэроснимков, необходимых для построения трехмерных моделей застроенных территорий с использованием фотограмметрических технологий [3].



Рис. 4. Ортофотоплан кладбища посёлка Вохмы

Преобразование координат было осуществлено из системы координат WGS 84 в МСК, принятую для ведения кадастрового учета. Этот процесс обеспечивал соответствие полученных данных геодезическим стандартам и требованиям, что важно для последующего анализа и интеграции результатов исследования с геопространственными информационными системами, используемыми в градостроительстве, кадастре и других областях [4].

В процессе обработки данных в геоинформационной системе (ГИС) Esri ArcGIS были проведены следующие операции, целью которых было анализ и систематизация информации, полученной в ходе полевых исследований:

1. Вычерчивание границы кладбища: импортирование информации о границе кладбища из выписки Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) и создание полигона, отображающего фактическую границу кладбища с учетом отклонений от кадастровой границы (Рис.5);
2. Вычерчивание границ объектов планировочной инфраструктуры кладбища: определение и отображение на карте границ и расположения различных объектов инфраструктуры кладбища, таких как дорожные сети, зоны захоронения, административные здания и другие сооружения (Рис.6);
3. Определение местоположения могил: используя ортофотоплан и фотографии, проведение анализа для определения местоположения могил по видимым признакам, таким как форма, размер, расположение надгробных знаков и другие характеристики (Рис.7);
4. Пространственная привязка фотографий могил и захоронений: систематизация и привязка фотографий могил и захоронений к соответствующим объектам на ортофотоплане, обеспечивая точную привязку изображений в геопространственной системе;
5. Заполнение таблицы атрибутов: добавление атрибутивной информации об умерших, могилах, захоронениях и самом кладбище для создания комплексной базы данных, позволяющей проводить дальнейший анализ и поиск информации (Рис.8).

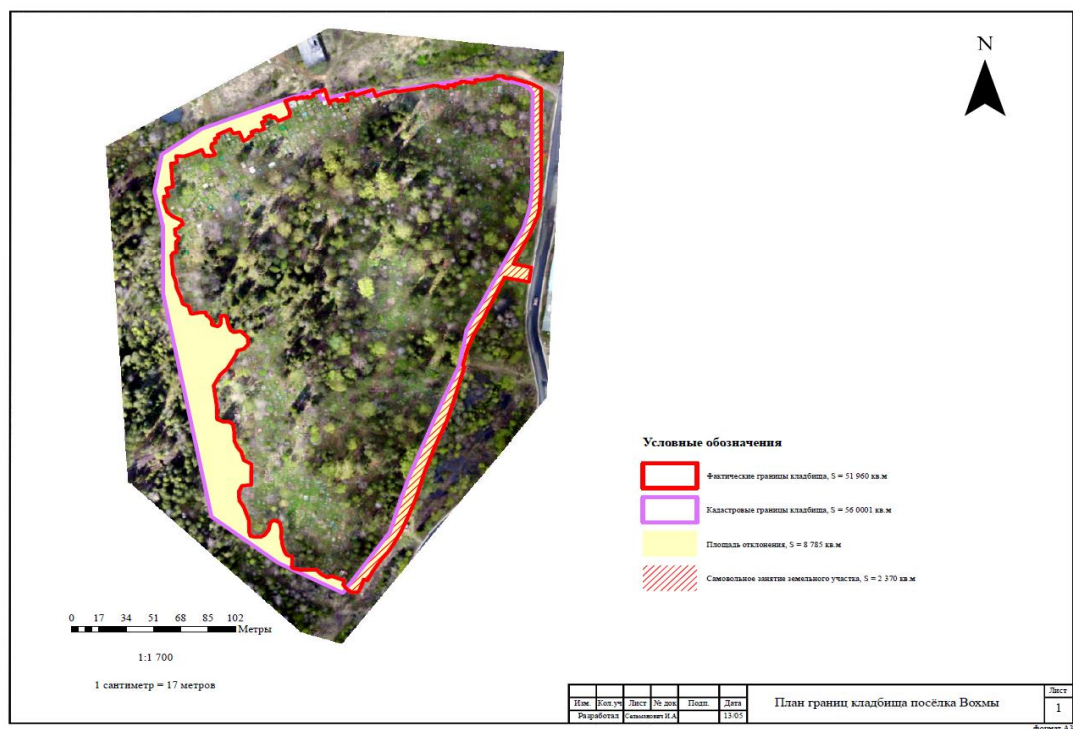


Рис.5. План границ кладбища поселка Вохма

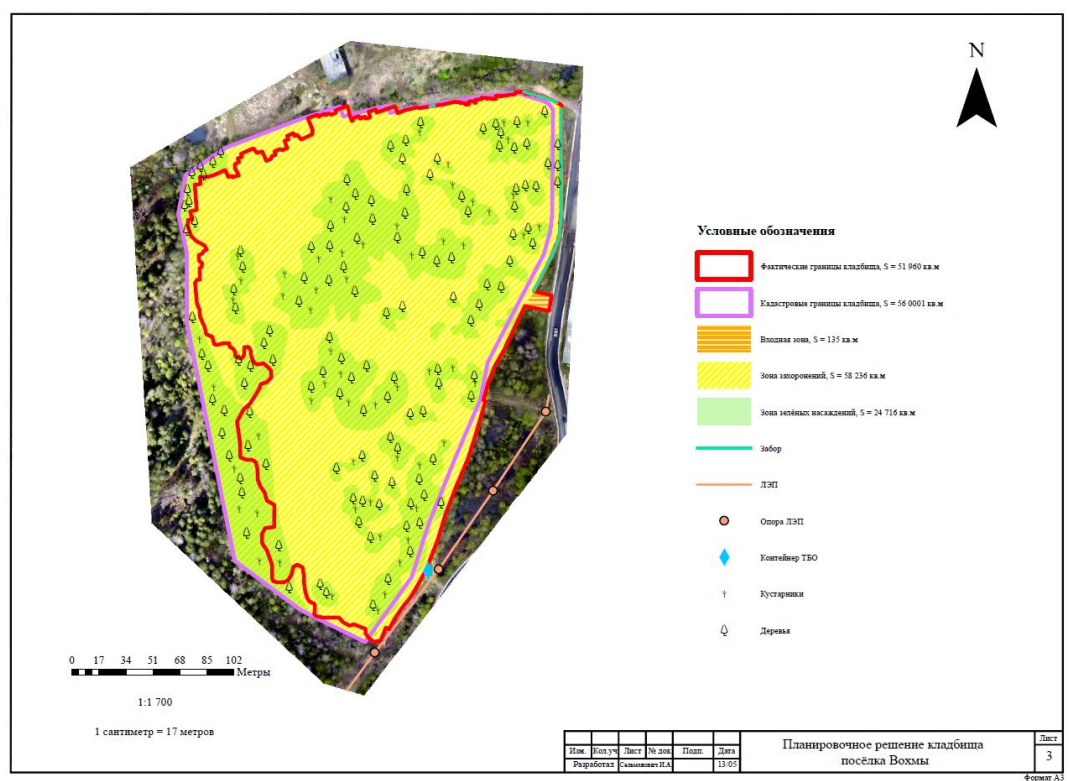


Рис. 6. Планировочное решение кладбища поселка Вохма

Таблица 1

Сведения о кладбище в качестве объекта земельных отношений

Кадастровый номер	Кадастровая площадь, м ²	Фактическая площадь, м ²	Площадь отклонения, м ²	
44:03:150156:364	56 001	54 960	8 785	
			Неиспользуемая площадь, м ²	Занятая площадь вне кадастровых границ, м ²
			6 415	2 370

Исходя из графической информации, представленной на схеме «План границ кладбища поселка Вохма» (Рис.5), обнаружено расхождение между кадастровыми границами и фактическим положением. Для коррекции данного расхождения рекомендуется внести соответствующие изменения в Единый государственный реестр недвижимости.

Исходя из доступной информации, приведенной на публичной кадастровой карте, зафиксировано отсутствие данных о четко установленных границах санитарно-защитной зоны в ЕГРН. В связи с этим рекомендуется провести разработку проекта санитарно-защитной зоны с последующим включением её в кадастровый учет. Этот шаг позволит обеспечить адекватное регулирование и охрану территории в соответствии с нормативными требованиями и стандартами, а также предотвратить возможные негативные последствия воздействия на окружающую среду и здоровье населения [5].

Была создана цифровая модель местности, которая стала основой для подготовки плана поверхности/рельефа кладбища. На основании этого было установлено уклона в сторону населенного пункта и водного объекта. Это наблюдение соответствует нормам, установленным в СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, зон санитарной охраны населенных пунктов и объектов благоустройства», а именно норме 51 данного документа.

Норма 51 СанПиН 2.1.3684-21 определяет требования к рельефу территории населенных пунктов, включая кладбища, и подчеркивает необходимость отсутствия уклона в сторону населенных пунктов и водных объектов. Это важно для обеспечения безопасности и соблюдения санитарных стандартов, так как уклон может способствовать нежелательному стоку воды или загрязнению территории [6].

Также на момент начала полевых работ на территории кладбища имелись специально оборудованные контейнерные площадки для временного хранения твердых коммунальных отходов (ТКО), что соответствует требованиям нормативного документа СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Помимо этого, были обнаружены и места несанкционированных свалок мусора [6].

После создания электронной карты захоронений и могил была проведена оценка функциональной мощности кладбища. Было установлено, что площадь неиспользуемой функциональной зоны составляет 509 м², что позволяет разместить до 70 одиночных захоронений/могил. В дополнение к этому имеется нефункциональная зона общей площадью около 7 157 м², где при необходимости можно разместить дополнительно до 700 одиночных захоронений или могил при выполнении земляных работ (Рис.9).

В результате инвентаризации мест захоронений были получены количественные и качественные данные о захоронениях, могилах и умерших, которые представлены в таблице 2. Эта информация была представлена в геоинформационную систему (ГИС).

Таблица 2

Количественные и качественные данные по кладбищу посёлка Вохма

Всего умерших: 6 314 из которых:		
276 возможных	6 038 действительных, из которых:	
	3 452 личность установлена	2 862 личность не установлена

Камеральные работы по данному объекту были выполнены за 55 рабочих дней одним человеком.

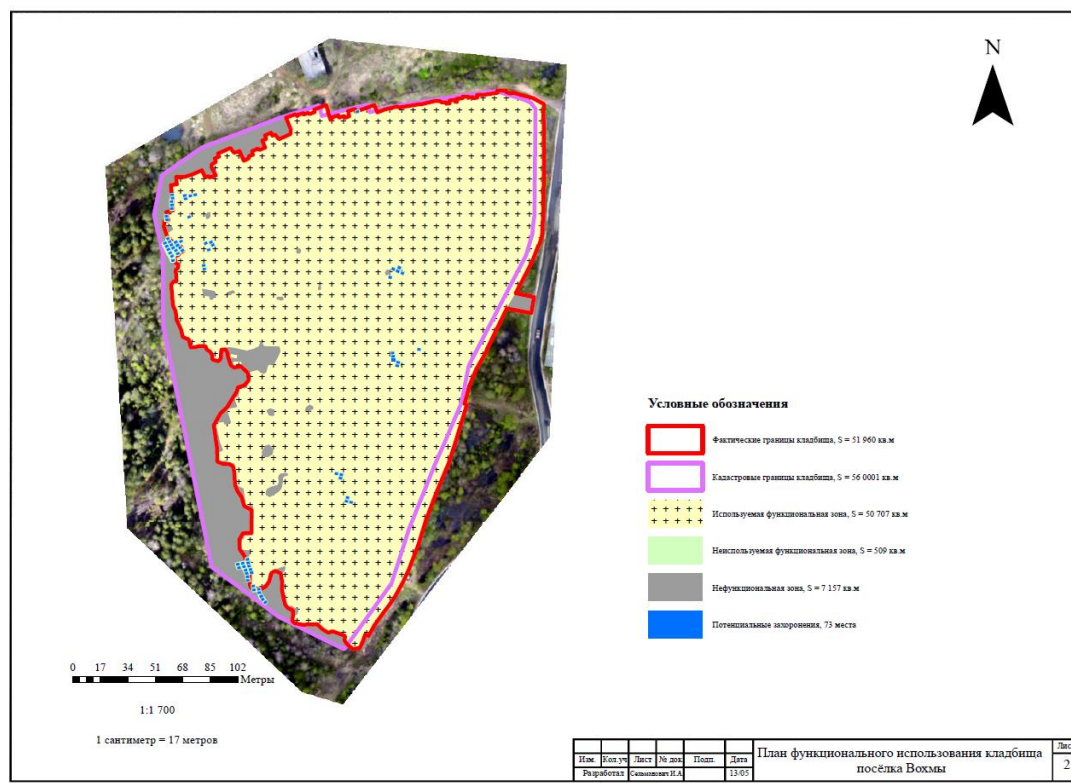


Рис.9. План функционального использования кладбища посёлка Вохма

Список источников

1. Lillesand, T., Kiefer, R. W., Chipman, J. Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley & Sons, 2020;
2. Акбашева А.С., Езиев М.И. Использование ГИС при автоматизированной системе кадастра // Форум молодых ученых, 2019 №9 (37). С. 26-31;
3. ГОСТ Р 58854-2020 «Фотограмметрия. Требования к созданию ориентированных аэроснимков для построения стереомоделей застроенных территорий»;
4. Manual of Photogrammetry. American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS), Bethesda, MD, 6th edition, 2021;
5. СанПиН 2.1.2882-11 «Гигиенические требования к размещению, устройству и содержанию кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения»;
6. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

References

1. Lillesand, T., Kiefer, R. W., Chipman, J. (2020). Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley & Sons.
2. Akbasheva, A.S., Eziev, M.I. (2019). Use of GIS in an automated cadastral system. Forum of young scientists. No. 9 (37). (pp. 26-31) (in Russ);
3. GOST R 58854-2020 (2020). Photogrammetry. Requirements for the creation of oriented aerial photographs for the construction of stereo models of built-up areas (in Russ);
4. Manual of Photogrammetry. (2021). American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS), Bethesda, MD, 6th edition.
5. SanPiN 2.1.2882-11. (2011). Hygienic requirements for the placement, arrangement and maintenance of cemeteries, buildings and structures for funeral purposes. (in Russ);
6. SanPiN 2.1.3684-21. (2021). Sanitary and epidemiological requirements for the maintenance of the territories of urban and rural settlements, water bodies, drinking water and drinking water supply, atmospheric air, soils, residential premises, operation of industrial, public premises, organization and implementation of sanitary and anti-epidemic (preventive) measures. (in Russ).

Информация об авторе:

М. А. Петров – кандидат технических наук, доцент.

Information about the author:

М. А. Petrov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Обзорная статья

УДК 528

МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НЕФТЕПРОВОДА «Р. ВОРОНА МННП "УФА-ЗАПАДНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ" DN 530, 1040 КМ. РЕКОНСТРУКЦИЯ»

Михаил Александрович Петров

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
petrovma_89@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0842-9333>

В статье изложена методика и технология проведения геодезических работ по выносу в натуру оси проектируемого нефтепровода с применением современного геодезического оборудования.

Ключевые слова: геодезические работы, реперы, пункты государственной геодезической сети, камеральная обработка, планово-высотное обоснование, топографическая съемка.

Для цитирования: Петров М. А. Методика и технология проведения геодезических работ при строительстве нефтепровода «р. Ворона МННП "Уфа-Западное направление" Dn 530, 1040 км. реконструкция» // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 208-215.

METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF CONDUCTING GEODETIC WORKS DURING THE CONSTRUCTION OF THE OIL PIPELINE "RIVER VORONA MNNP "UFA-WEST DIRECTION" DN 530, 1040 KM. RECONSTRUCTION"

Mikhail A. Petrov

Samara State Agrarian University, Samara, Russia
petrovma_89@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0842-9333>

The article presents the methodology and technology for conducting geodetic work on the marking out of the axis of the designed oil pipeline using modern geodetic equipment.

Key words: geodetic works, benchmarks, points of the state geodetic network, office processing, plan-height justification, topographic survey.

For citation: Petrov, M. A. (2025). Methodology and technology of conducting geodetic works during construction of the oil pipeline "river Vorona MNNP "Ufa-Western direction" Dn 530, 1040 km. reconstruction" // Innovative development of land management: *collection of scientific papers*. (pp. 208-215). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение

Геодезические работы – это комплекс мероприятий, в результате которых происходит определение расположения того или иного объекта недвижимости на местности. Они помогают вычислить или уточнить границы земельного участка, его точные координаты, выбрать оптимальные маршруты прокладки коммуникаций, место под строительство в соответствии с актуальными нормами [1].

В современном строительстве геодезические работы являются неотъемлемой частью, и пренебрегать ими не только неблагоразумно, но и рискованно, так как от правильности их проведения зависит безопасная эксплуатация данных объектов, а это является приоритетом. Работы проводятся на каждой стадии строительства: от инженерных изысканий до эксплуатации сооружения.

Общая характеристика объекта геодезических работ

Объектом данной работы является земельный участок для строительства нефтепровода «р. Ворона МННП "Уфа-Западное направление" DN 530, 1040 км. Реконструкция».

Участок работ находится в Пензенской области, Пачелмском районе. Дорожная сеть развита относительно хорошо. В 11,3 км к северу-западу от проектируемой трассы МННП проходит местная автомобильная дорога сообщением «Ниж. Ломов – Поим», связывающая дорогу федерального значения М-5 «Урал» и дорогу регионального значения Р-209.

В 4,1 км к северу от проектируемой трассы проходит Куйбышевская железная дорога на перегоне «Пачелма-Выглядовка» с ближайшей к участку работ крупной железнодорожной станцией – ст. Пачелма, расположенной в 10,1 км к северу-западу от конца трассы.

Проектом принята ширина полосы отвода земельного участка во временное краткосрочное пользование на период строительства согласно требованиям СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов» [2]:

- для проведения работ по строительству трубопровода на землях сельскохозяйственного назначения 33 м, на землях лесного фонда 23 м;
- для проведения работ по демонтажу трубопровода на землях сельскохозяйственного назначения 33 м.

Охранная зона МТ, согласно «Правил охраны магистральных трубопроводов», устанавливается 50 м (по 25 м в обе стороны от оси проектируемого трубопровода).

Вдоль подводных переходов – в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от осей крайних ниток переходов на 100 м с каждой стороны.

Земельные участки, на которых расположены долговременные (грунтовые) реперы, с полосой земли шириной 1 м вдоль их границ, являются охранными зонами репера.

Топографо-геодезическая изученность объекта работ

Заказчиком работ по строительству нефтепровода изначально был выдан каталог координат вершин углов и выносных знаков - проектное положение будущей трассы: НТ – начало трассы, ВУ – вершина угла (поворотные точки), ВН – выносные знаки (указатели: до оси линейного сооружения 15 м, 30 м), КТ – конец трассы (Таблица 1).

Таблица 1

**Каталог координат вершин углов, выносных знаков "р. Ворона МНПП
«Уфа-Западное направление» Dn500 1040 км. Реконструкция"**

Номер п/п	Наименование Пункта	X	Y	Тип крепления
1	НТ ПК0+0.00	390044.68	1327513.38	металлический штырь с табличкой
2	ВН1 НТ	390062.81	1327521.82	металлический штырь с табличкой
3	ВН2 НТ	390076.41	1327528.16	металлический штырь с табличкой
4	ВУ1 ПК0+15.00	390043.21	1327498.45	металлический штырь с табличкой
5	ВН1 ВУ1	390061.22	1327507.15	металлический штырь с табличкой
6	ВН2 ВУ2	390074.72	1327513.68	металлический штырь с табличкой
7	ВУ2 ПК0+77.66	390097.60	1327467.34	металлический штырь с табличкой
8	ВН1 ВУ2	390114.63	1327477.83	металлический штырь с табличкой
9	ВН2 ВУ2	390127.41	1327485.69	металлический штырь с табличкой
10	ВУ3 ПК4+48.35	390149.50	1327100.31	металлический штырь с табличкой
11	ВН1 ВУ3	390132.61	1327111.02	металлический штырь с табличкой
12	ВН2 ВУ3	390119.95	1327119.06	металлический штырь с табличкой
13	ВУ4 ПК6+07.32	389995.51	1327060.81	металлический штырь с табличкой
14	ВН1 ВУ4	389975.52	1327061.60	металлический штырь с табличкой
15	ВН2 ВУ4	389960.54	1327062.20	металлический штырь с табличкой
16	КТ ПК6+22.00	389995.69	1327046.13	металлический штырь с табличкой
17	ВН1 КТ	389975.69	1327045.80	металлический штырь с табличкой
18	ВН2 КТ	389960.69	1327045.55	металлический штырь с табличкой

Всего 18 знаков, из которых 6 шт. – знаки ВУ, НТ, КТ, 12 шт. - выносные знаки.

Система координат – МСК-58

Система высот – Балтийская 1977 г.

Исходные геодезические пункты

Для выноса оси трубопровода в натуру изначально был создан проект в контроллере геодезической спутниковой системы, где выбираем нужную систему координат и зону, ближайшую базовую станцию, выполняем привязку к 4 реперам. Каталог исходных геодезических пунктов также выдается заказчиком.

**Каталог координат реперов "р. Ворона МНПП
«Уфа-Западное направление» Dn500 1040 км. Реконструкция"**

Номер п/п	Наименование Пункта	Координаты пунктов		Высотная отметка	Тип крепления
		X	Y		
1	МРУ517.16	389792,37	1327299,98	139.69	Грунтовый репер с опознаком
2	МРУ517.17	389874,56	1327282,84	138.97	Грунтовый репер с опознаком
3	МРУ517.18	389984,68	1326720,81	140.18	Грунтовый репер с опознаком
4	МРУ517.19	389889,27	1326711,31	141.17	Грунтовый репер с опознаком

Система координат – МСК-58.

Система высот- Балтийская 1977 г.

Геодезическое оборудование

В контроллер EFT H4 через «управление данными» добавляем файлы слоёв в формате dxf, предварительно созданные в программе AutoCAD 2020.



Спутниковый геодезический
приемник EFT M3 Plus

Контроллер EFT H4

Bexa GLS25

Рис. 1. Геодезическое оборудование, используемое при съёмке

Спутниковый геодезический приемник EFT M3 Plus - геодезический прибор, принцип действия которого заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутника до приёмной антенны и вычислении значения расстояния до спутника.

Управление аппаратурой осуществляется с помощью полевого контроллера, мобильных устройств на базе различных операционных систем, с подключением к аппаратуре по Bluetooth. Принимаемая со спутников информация записывается во внутреннюю память аппаратуры, память контроллера или ПК. Электропитание аппаратуры осуществляется от внутренней перезаряжаемой батареи или от внешнего источника питания постоянного тока [5].

Полевой контроллер EFT H4 – это современное устройство, созданное для эффективного сбора полевых данных. Прибор работает на операционной системе Android 10, предлагая стандартные функции смартфона. Его можно использовать для передачи данных из поля в офис и обратно, осуществлять звонки, устанавливать необходимые приложения, как на смартфоне [3].

Облегченная телескопическая веха GLS 25 для установки призм на высоте до 2,5 м с дополнительной фиксацией используется для установки призм и геодезических GPS приемников. Данная веха состоит из двух секций: одна выполнена из алюминия, вторая из карбона. Для дополнительной фиксации выдвижной секции используется штыревой ограничитель, это придает дополнительную надежность [4].

Предварительная камеральная обработка оси трассы

Чтобы положить трубу в соответствии с проектом, нужно создать поверхность. Для этого в программе AutoCAD 2020 вбиваем точки по координатам из каталога, выданным заказчиком, соединяем их 2 D полилинией. Это и будет ось нашего трубопровода (Рис.2,3).

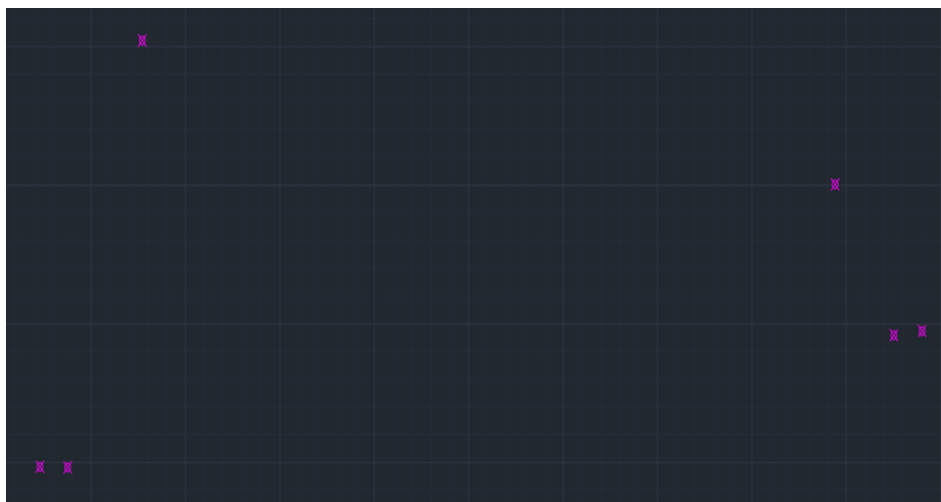


Рис. 2. Точки, вбитые по координатам из каталога

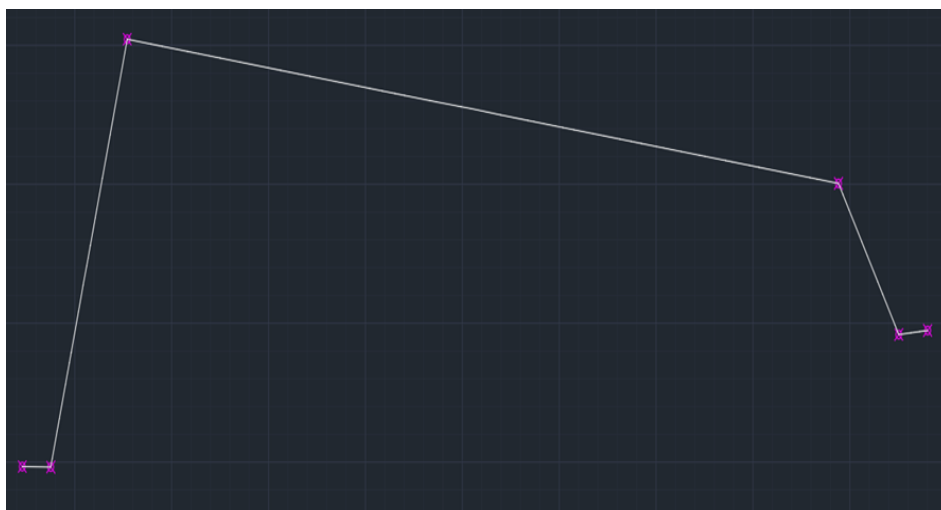


Рис. 3. Полилиния, полученная в результате соединения точек

Копируем нашу 2 D полилинию и вставляем рядом. Далее на копии через определенное расстояние откладываем множество точек по оси трубопровода. Каждой точке задаём высоту в соответствии с проектным профилем. Эти точки соединяем между собой 3 D полилинией (начиная с ПК0). Через каждые 100 метров проставляем пикеты.

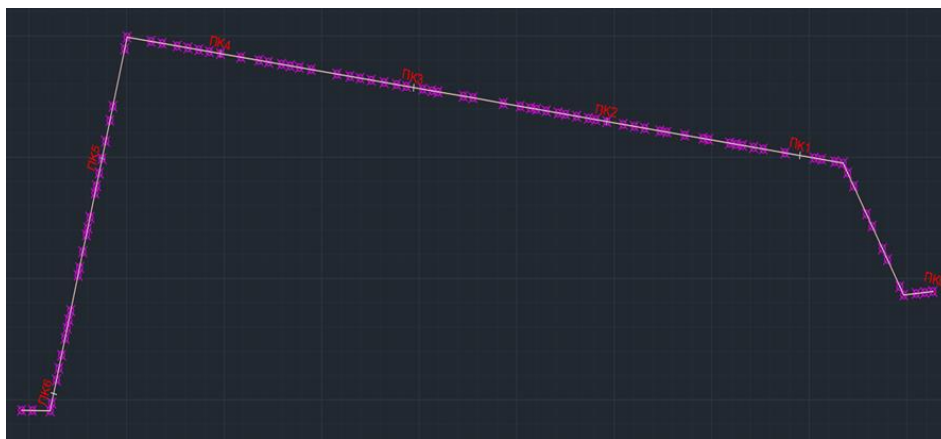


Рис. 4. Полилиния с высотными отметками

В результате получаем две линии: 2 D (без высотных отметок) и 3 D (с высотными отметками). Сохраняем этот файл на компьютер.

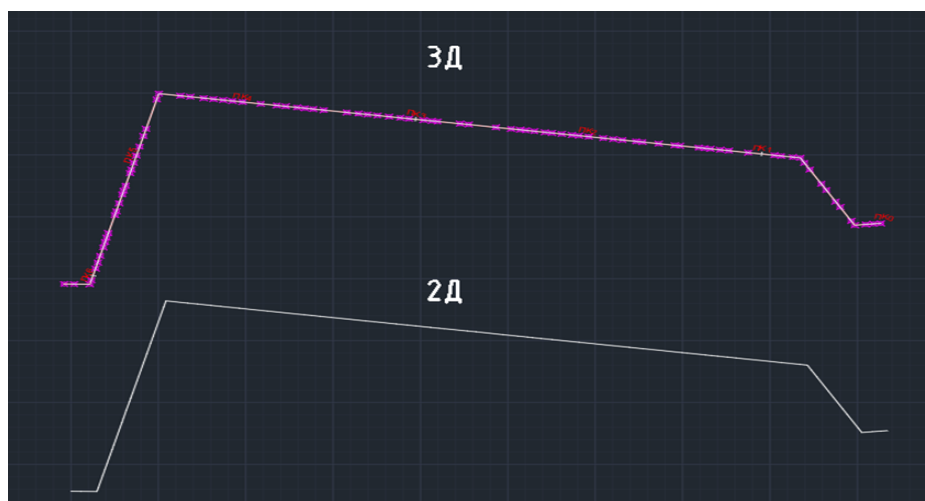


Рис. 5. Две линии: с высотой и без высоты

В программе Trimble Business Center открываем сохранённый файл, созданный в программе AutoCAD. Накладываем нашу 3 D линию на 2 D линию (важно, чтобы 2 д линия находилась в проектном положении в плане). Задаём нужную нам ширину поверхности. Поверхность с высотными проектными отметками на проектируемый трубопровод готова.

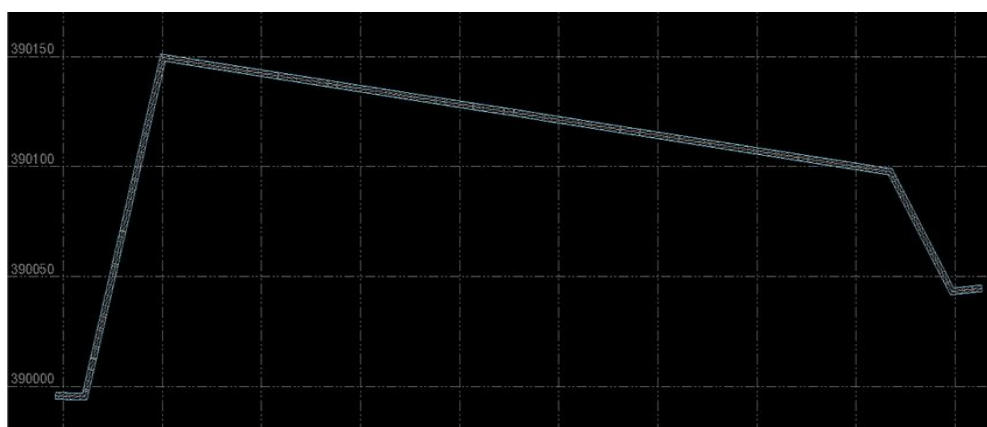


Рис. 6. Готовая поверхность на проектируемый трубопровод

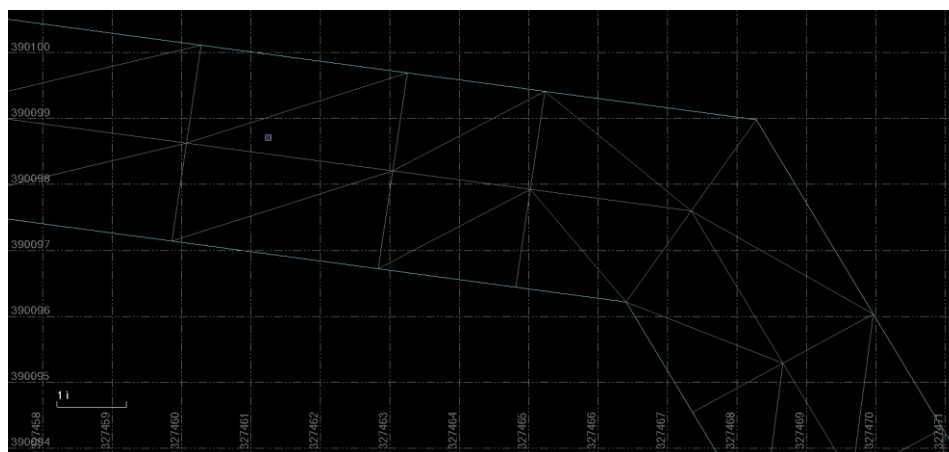


Рис. 7. Фрагмент готовой поверхности

В контроллере заходим в «вынос поверхности», нажимаем «добавить поверхность» и загружаем готовый файл.

Когда экскаватор будет копать траншею под трубопровод, мы можем встать в любое место в пределах поверхности, и прибор покажет, на какую глубину именно в этом месте нужно выкопать.

Заключение работы и закладка реперов

После завершения работ по засыпке уложенного трубопровода проектом предусматривается закладка реперов (в данном случае двух). Делается их фактическая съёмка. Координаты из местной системы МСК-58 переводятся в глобальную WGS-84. Названия реперов, все координаты, высотные отметки, расположение записываются в таблицу.

Таблица 4

Список геодезических знаков

№	Тип знака	№ репера	Значение X	Значение Y	Высотная отметка	Широта	Долгота	Местоположение знака
1	Грунто вый Репер	Рп1	390081.7 51	1327580.4 14	192.38	53.26986 1417 (53°16'07 .03")	43.4617359 39 (43°27'40.0 3")	1040 KM
2	Грунто вый Репер	Рп2	389951.4 45	1327545.5 12	196.17	53.26869 2403 (53°16'07 .29")	43.4612016 08 (43°27'40.3 3")	1040 KM

Система координат – МСК-58.
Система высот- Балтийская 1977

Список источников

1. Большаков, В. Д., Геодезия. Изыскания и проектирование инженерных сооружений: справ. пособие / В. Д. Большаков, Е. Б. Ключин, И. Ю. Васютинский – М.: Недра, 1991. – 238с.
2. СП 317.1325800.2017 «Инженерные изыскания для строительства». Общие правила производства работ. М.: Минстрой России, 2017.
3. Seredovich, V.A. 2009. Terrestrial laser scanning. Novosibirsk: SSGA. 261 p.
4. Sysoeva, O.I. 2005. Reconstruction of industrial facilities. Tutorial Minsk: Belarusian National Tech-nical University. 136 p.
5. M.Zh. Sagyndyk, Zh.M. Aukazhiyeva, M.Sh. Ishankulov & A.M. Sharapiev. 2023. Technology of geodetic works during modernization operating construction // L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan. 2280-2285 p.

References

1. Bolshakov, V. D., Klyushin, E.B., Vasyutinsky, I. Yu. (1991). Geodesy. Surveys and design of engineering structures: reference manual. Moscow: Nedra (in Russ.).

2. SP 317.1325800.2017. (2017). Engineering surveys for construction. *Obshchiye pravila pro-izvodstva rabot*. (General rules for the performance of work). Moscow: Ministry of Construction of Russia (in Russ).
3. Seredovich, V.A. (2009). Terrestrial laser scanning.
4. Sysoeva, O.I. (2005). Reconstruction of industrial facilities.
5. Sagyndyk, M.Zh., Aukazhiyeva, Zh.M., Ishankulov, M.Sh. & Sharapiev, A.M. (2023). Technology of geodetic works during modernization operating construction.

Информация об авторе:

М. А. Петров – кандидат технических наук, доцент.

Information about the author:

М. А. Petrov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Научная статья
УДК 332.368

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Элеонора Николаевна Цораева¹, Ивана Евгеньевна Шевкетова²,

Артем Сергеевич Лёгенький³

^{1,2,3} Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,

Краснодар, Россия

¹elionora@list.ru

²ivanashevketova@mail.ru

³legenkiy@uga23.ru

В данной статье детально рассматриваются способы очистки земель от загрязнения радиации. В прошлом столетии наша планета тесно столкнулась с понятием радиации благодаря достаточно внушительным событиям, потрясшим весь мир, а именно ядерные взрывы и аварии на электростанциях с атомной энергетикой. Все эти исторические события привели к выбросу в атмосферу большого количества радиоактивных веществ, которые впоследствии осели в почву, дающую воду и питание всему человечеству. Но не только вышеупомянутые происшествия привели к поступлению в землю радиации, но и естественная радиация, утечки с научных лабораторий, ядерные испытания, утечка радиационных отходов и многие другие процессы загрязняют окружающую среду. Вследствие этого общественность начала заострять свое внимание на разработке способов снижения выбросов радиации, которые зачастую связаны с безопасностью на промышленных объектах и атомных станциях, а также стали создавать методы, позволяющие выводить радиоактивные вещества из почвы. Вредные вещества не поступают в нижние слои земли так как просто напросто никаких методов их «транспортировки» туда нет, самое губительное и глубокое заражение возможно только посредством попадания вышеуказанных веществ в подземные грунтовые воды, что довольно редко, значит очищать почву нужно в верхних слоях. Именно растения, активно поглощающие различные виды радионуклидов начали высаживать на территориях, требующих снижения содержания радиоактивных веществ для продолжения благополучной жизнедеятельности людей на данных землях или использования их под строительство или каких-либо другие цели на благо общества. Целью данной работы является рассмотрения нескольких способов очистки земли от радиационных загрязнений и подобрать наиболее выгодный из методов в зависимости от затрат на его применение и потраченного времени.

Ключевые слова: радиоактивные вещества, радиация почвы, технологии снижения загрязнения, экология, растения, здоровье человека.

Для цитирования: Цорачева Э. Н., Шевкетова И. Е., Легенький А. С. Методы и технологии рекультивации радиоактивно загрязненных земель // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 215-219.

METHODS AND TECHNOLOGIES FOR RECULTIVATION OF RADIOACTIVELY CONTAMINATED LANDS

Eleanora N. Tsoraeva, Ivana E. Shevketova, Artem S. Legenkiy

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

¹elionora@list.ru

²ivanashevketova@mail.ru

³legenkiy@uga23.ru

In this paper, the methods of cleaning land from radiation pollution are considered in detail. In the last century, our planet was closely confronted with the concept of radiation due to quite impressive events that shook the whole world, namely nuclear explosions and accidents at nuclear power plants. All these historical events led to the release into the atmosphere of a large amount of radioactive substances, which subsequently settled into the soil that provides water and nutrition to all mankind. But not only the above-mentioned incidents have led to the entry of radiation into the earth, but also natural radiation, leaks from scientific laboratories, nuclear tests, leakage of radiation waste and many other processes pollute the environment. As a result, the public began to focus on the development of ways to reduce radiation emissions, which are often associated with safety at industrial facilities and nuclear power plants, and also began to create methods to remove radioactive substances from the soil. Harmful substances do not enter the lower layers of the earth, since there are simply no methods of «transporting» them there, the most destructive and deep infection is possible only through the ingress of the above substances into underground groundwater, which is quite rare, which means that the soil needs to be cleaned in the upper layers, and what absorbs in addition to useful minerals as well as possible and harmful substances like plants. It is plants that actively absorb various types of radionuclides that have begun to be planted in territories that require a reduction in the content of radioactive substances to continue the prosperous life of people on these lands or use them for construction or some other purpose for the benefit of society. The purpose of this work is to consider several ways to clean the earth from radiation pollution and choose the most profitable method depending on the cost of its use and the time spent, and of course taking into account its high efficiency.

Key words: radioactive substances, soil radiation, pollution reduction technologies, ecology, plants, human health.

For citation: Tsoraeva E. N., Shevketova I. E., Legenkiy A. S. (2025). Methods and technologies for recultivation of radioactively contaminated lands // Innovative development of land management 25': collection of scientific papers. (pp. 215-219). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Развитие атомной энергетики на планете привело к значительным выбросам радиоактивных веществ в атмосферу после ядерных взрывов и энергетических аварий. После того как высвобождались радиоактивные вещества они оседали на растения, почву и водные пространства и впоследствии часть из них скапливалась в земле. Чем же вредна для человека радиоактивность земли? Для начала отмечу, что содержание определенных вредных для человека веществ в почве не означает тот, факт, что они не могут попасть как-либо на поверхность и далее

в человеческий организм, который уже в свою очередь получит определенный вред иногда в значительной степени.

В настоящее время проблема очистки земель от радиационных загрязнений как никогда актуальна вследствие повышения заинтересованности человечества в «здоровье» окружающей среды, от которой уже напрямую зависит физическое состояние того или иного человека.

Тем самым обществу необходим комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества – рекультивация земель.

Восстановительный процесс достигается путём приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенными видами использования.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 10.0.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» рекультивация земель - мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Основные технологии направленные на очистку почвы от радиации связаны с посевом и посадкой определенных растений, ниже разберем некоторые из них.

Изобретение относится к области экологии и сельского хозяйства, в частности к технологии снижения радиоактивности почв, и может найти применение при дезактивации почв. Способ снижения радиоактивности почв включает посев бобовых культур в смеси с сорбирующими веществами. Семена многолетних бобовых трав перед посевом обволакивают смесью измельченных растительных отходов кукурузных кочерыжек, корзинок подсолнечника, цеолитосодержащей глины аланит и мелассы в соотношении 1:1: 10:1. В фазу начала бутонизации травы скашивают и утилизируют. На скошенном участке в конце вегетации располагают слой опавших листьев древесных культур, которые собраны с лесопарковой зоны в количестве 1 - 2 т/га, в смеси с аланитом в дозе 2 - 2, 5 т/га.

Данный способ напрямую относится к экологическим, а именно к технологиям, применяемым для снижения содержания радионуклидов в почве, а также применяется для их дезактивации.

Наиболее близким техническим решением является способ, где в качестве радиоаккумулялирующих растений используют бобовые культуры, высеваемые в смеси с сорбирующими веществами, состоящими из минерального сырья и активированного угля.

Но у данного способа есть ряд недостатков, а именно в том, что сорбенты распределяют уже на достаточной глубине нахождения корневой системы и вдобавок высевают семена различных растений, например, люцерны и гороха, для чего требуются разные сеялки. Также после извлечения из земли сорбентов их используют повторно, что повышает затраты.

Техническое решение заявленного объекта заключается в том, что в отличие от способа-прототипа, высевают смесь многолетних бобовых трав, семена которых обволакивают смесью измельченных растительных отходов кукурузных кочерыжек и корзинок подсолнечника, цеолитсодержащей глины - аланит и мелассой в соотношении 1:1:10:1, а в фазу начала бутонизации бобовые травы скашивают и утилизируют, причем, на скошенном участке в конце вегетации располагают слой опавших листьев древесных культур, в количестве 1-2 т/га, собранных в лесопарковой зоне в смеси с аланитами в дозе 2-2, 5 т/га.

Перед посевом семена бобовых трав обволакивали смесью измельченных кочерыжек и корзинок подсолнечника в равной пропорции по 5 кг/га каждого компонента. К ним добавляли 50 кг/га аланита - цеолитсодержащую глину и в качестве вяжущего - мелассу - отход крахмалопаточного производства 5 кг/га.

Кукурузные кочерыжки и корзинки подсолнечника содержат достаточное количество калия и кальция, являющиеся аналогами радиоактивных веществ Sr (стронция), Cs (цезия), Th (тория), что обеспечивает их активность в сорбционном процессе, а также обладают высокими сорбционными способностями в отношении радиоактивных веществ, находящихся в почве.

Обоснование параметров способа использования листьев листопадных деревьев в количестве 1-2 т/га объясняется необходимостью применения органического вещества для сорбционной их особенности и переработки микроорганизмами, которые в основном располагаются в лесопарковой зоне с присутствием достаточно внушительного количества почвенных микроорганизмов в сравнении с подобными участками в городах, где большой процент территорий заасфальтирован.

Смесь листового опада и аланита в таком объеме усиливает дальнейшую сорбционную способность.

Вышеуказанная смесь отлично подходит для извлечения из почвы радиоактивных загрязнений вследствие нескольких своих особенных свойств, таких как: отличное сохранение жидкости в земле на протяжении продолжительного времени, что обеспечивает постоянное развитие, возможность растения пережить зиму с последующим его извлечением с радиоактивными веществами на данном участке.

На основании проведенных экспериментальных опытов, а далее практических данных можно с уверенностью утверждать, что всего за один год возможно понизить содержание радиоактивных загрязнений до предельно допустимых концентраций (0,48 мЗв в /час), в перерасчете на процентное содержание, количество радиации понижается на 62,5% после всех проведенных агроприемов.

Следовательно, предлагаемый способ позволяет снизить уровень радиации за счет утилизированных отходов растительности и цеолитсодержащей глины - аланит в год посева.

Способ снижения радиоактивности почв, включающий посев бобовых культур в смеси с сорбирующими веществами, отличающийся тем, что семена многолетних бобовых трав перед посевом обволакивают смесью измельченных растительных отходов кукурузных кочерыжек, корзинок подсолнечника, цеолитсодержащей глины аланит и мелассы в соотношении 1:1:10:1, а в фазу начала бутонизации травы скашивают и утилизируют, причем на скошенном участке в конце вегетации располагают слой опавших листьев древесных культур, собранных с лесопарковой зоны в количестве 1-2 т/га, в смеси с аланитом в дозе 2-2,5 т/га.

Заключение

1. На сегодняшний день проблема загрязнения почв очень актуальна на фоне различных экологических проблем.

2. Создано большое количество разнообразных способов снижения содержания радиоактивных веществ в почве связанных с высадкой растений, которые поглощают в себя негативные вещества, тем самым позволяют достичь неопасного содержания радиации в земле, что в дальнейшем снижает угрозу поступления в организм человека.

3. Наиболее эффективным на мой взгляд является способ высадки радиоаккумулялирующих растений, а именно из бобовых культур совместно с сорбирующими веществами посредством смеси, состоящей из минеральных веществ и активированного угля.

4. Несмотря на благоприятные тенденции развития способов очистки земель от радиоактивных веществ разработать более быстрые эффективные методы на сегодняшний день пока не удалось.

Список источников

1. Василенко, И.Я. Радиация: источники, нормирование облучения // Природа. 2001. №4. С.16.

2. Городничая А.Н. Накопление в смородине черной 90SR в зависимости от глубины его расположения в почве // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29432782>

3. Козубов, Г.М., Таскаев. А.И. Радиобиологические и радиозэкологические исследования древесных растений // Наука, 1994. 256с.
4. Мельченко, А.И. Накопление радионуклидов в сельскохозяйственных растениях в зависимости от физико – химических свойств радионуклидов // Труды Кубанского государственного аграрного университета 1(34). Краснодар, 2012. С.91-99.
5. Цораева Э.Н., Иванов А.С., Гагаринова Н.В. Землеустройство как механизм обеспечения эффективного сельскохозяйственного землепользования в Краснодарском крае // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. №8.
6. Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (с изменениями и дополнениями) // СПС «Гарант».

References

1. Vasilenko, I.Ya. (2001) Radiation: sources, standardization of irradiation // Priroda. 4. P. 16. (in Russ.).
2. Gorodnichaya, A.N. Accumulation of ⁹⁰SR in black currant depending on the depth of its location in the soil // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29432782> (in Russ.).
3. Kozubov, G.M., Taskaev. A.I. (1994) Radiobiological and radioecological studies of woody plants // Science, 256 p. (in Russ.).
4. Melchenko, A.I. (2012) Accumulation of radionuclides in agricultural plants depending on the physicochemical properties of radionuclides // Transactions of the Kuban State Agrarian University 1 (34). Krasnodar, P. 91-99. (in Russ.).
5. Tsoraeva E.N., Ivanov A.S., Gagarinova N.V. (2018) Land management as a mechanism for ensuring efficient agricultural land use in the Krasnodar Territory // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. 8. (in Russ.).
6. Resolution of the Government of the Russian Federation of July 10, 2018 No. 800 "On the reclamation and conservation of lands" (with amendments and additions) // SPS "Garant". (in Russ.).

Информация об авторах:

Э. Н. Цораева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
И. Е. Шевкетова – студент;
А. С. Легенький – студент.

Information about the authors:

E. N. Tsoraeva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;
I. E. Shevketova – student;
A. S. Legenkiy – student.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ АГРОЛАНДШАФТОВ

Научная статья

УДК 630*627+ 630*911

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ОБУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ БАЗЫ ОТДЫХА «РОССИЯ» ФГБУ «НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «САМАРСКАЯ ЛУКА»

Анна Александровна Крылова

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

Anna_0106@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2757-8385>

Рост числа посетителей становится актуальной проблемой, связанной с деградацией природных ландшафтов и отдельных природных объектов. Для Самарской области территории национального парка «Самарская Лука» являются уникальными природными комплексами, привлекающими внимание не только жителей регион, но и большого числа приезжающих гостей. Состояние каждого рекреационного объекта следует рассматривать отдельно, проектируя мероприятия по сохранению и улучшению состояния лесных территорий повышающих и рекреационную привлекательность объекта с учетом месторасположения. Оценка состояния лесных фитоценозов должна является неотъемлемым этапом при разработке рекреационного благоустройства объектов рекреации, потому что, только зная суть проблемы, можно найти единственно верное решение, исключив не рациональную трату времени и средств. При проектировании рекреационного благоустройства лесов предпочтение отдается методам и технологиям, обеспечивающим минимальное повреждение почвенного покрова и близкое к естественному развитие лесных экосистем.

Ключевые слова: лесная рекреация, рекреационное благоустройство, посещение лесов, лесной туризм, рекреационное лесопользование.

Для цитирования: Крылова А. А. Проектирование рекреационного обустройства территории базы отдыха «Россия» ФГБУ «Национального парка «Самарская Лука»// Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 220-229.

DESIGN OF RECREATIONAL DEVELOPMENT OF THE TERRITORY OF THE RECREATION CENTER «RUSSIA» FEDERAL STATE BUDGETARY INSTITUTION «NATIONAL PARK «SAMARSKAYA LUKA»

Anna A. Krylova

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

Anna_0106@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2757-8385>

The growing number of visitors is becoming an urgent problem associated with the degradation of natural landscapes and individual natural objects. For the Samara region, the territories of the Samarskaya Luka National Park are unique natural complexes that attract the attention of not only residents of the region, but also a large number of visiting guests. The condition of each recreational facility should be considered separately, designing measures to preserve and improve the condition of forest areas that increase the recreational attractiveness of the facility, taking into account the location. Assessment of the condition of forest phytocenoses should be an integral stage in the

development of recreational improvement of recreational facilities, because only knowing the essence of the problem can you find the only correct solution, eliminating the irrational waste of time and money. When designing recreational improvement of forests, preference is given to methods and technologies that ensure minimal damage to the soil cover and close to the natural development of forest ecosystems.

Keywords: forest recreation, recreational improvement, visiting forests, forest tourism, recreational forest management.

For citation: Krylova.A. A. (2025). Design of recreational development of the territory of the recreation center «Russia» Federal State Budgetary Institution «National Park «Samarskaya Luka». // Innovative development of land management: *collection of scientific papers*. (pp. 220-229). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.)

Задача по переоценке потенциала рекреационных территорий национальных парков на сегодняшний день очевидна. Из-за непрерывного роста числа их посетителей становится актуальной и проблема деградации природных ландшафтов и отдельных природных объектов [1,2]. Для Самарской области территории национального парка «Самарская Лука» являются уникальными природными комплексами, привлекающими внимание не только жителей регион, но и большого числа приезжающих гостей. В национальном парке присутствует много объектов массового отдыха, а так же различных антропокультурных комплексов: санаториев, баз отдыха, детских оздоровительных лагерей и т.д. [3]. Состояние каждого объекта следует рассматривать отдельно, проектируя мероприятия по сохранению и улучшению состояния лесных территорий повышающих и рекреационную привлекательность объекта с учетом месторасположения [2]. В своей работе мы уделили внимание одному из объектов национального парка, оценив его современное состояние и разработав рекомендации по его обустройству.

Были проведены исследования по оценке состояния всех компонентов леса на территории базы отдыха «Россия», расположенной на территории национального парка «Самарская Лука», для разработки проекта благоустройства данного объекта, находящегося в аренде у общества с ограниченной ответственностью «Спутник». Аренда объекта предназначена для использования лесного участка в рекреационных целях. Сам рекреационный объект расположен в центральной части Самарской области на территории национального парка «Самарская Лука» в квартале №5, в выделах 2,3 и 5 Рождественского лесничества и занимает площадь 3,36 га.

База отдыха «Россия» располагается на берегу Саратовского водохранилища, в 3,6 км юго-восточней села Подгоры. К западу от базы отдыха «Россия» располагается безымянная протока, отделяющая территорию базы отдыха от материковой части Самарской Луки [3]. В соответствии с указанным районированием база отдыха «Россия» располагается в ландшафте Волжских выровненных пойм среднего уровня. Характерным типом почв для данного ландшафта являются почвы, сформировавшиеся на рыхлых верхнечетвертичных аллювиальных отложениях, представленные в районе расположения базы отдыха легко и среднесуглинистыми выщелоченными черноземами. Почвы хорошо дренированы, воздухопроницаемые. Рельеф базы отдыха «Россия» с незначительным уклоном от центральной части в юго-восточном направлении в сторону Саратовского водохранилища. В западной части базы отдыха незначительно выражен уклон в западном направлении в сторону безымянной протоки.

Леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях, в соответствии с частью 4 статьи 12 Лесного кодекса Российской Федерации подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Естественная растительность района расположения лесного участка, представлена влажными осокоревыми дубравами с преобладанием в составе перестойных древостоев тополя черного. В составе насаждений присутствуют также дуб черешчатый, ива белая, ясень обыкновенный, вяз шершавый. При благоприятных условиях и отсутствия антропогенного воздействия вяз и ива могут формировать второй ярус.

В составе подпологовой растительности встречаются вяза шершавый, ясень обыкновенный, клены остролистный и татарский, встречается боярышник, черемуха и рябина. Из подпологовой растительности возможным будущим возобновлением можно считать подрост вяза и ясеня. Травяной покров малонарушенных участков пойменных сообществ бывает достаточно разнообразным и может быть представлен ландышем майским, хвощем лесным, вербейником монетолистным, будрой плющевидной и осокой лесной. На участках, испытывающих рекреационное воздействие различной интенсивности и продолжительности, в составе травяного покрова отмечаются сорные, опушечные и луговые виды – крапива жгучая, чистотел большой, золотарник обыкновенный, горец птичий и другие.

Согласно данных лесоустройства и таксационных описаний древесная растительность на базе отдыха представлена свежими и влажными дубравами. Тип леса соответствует дубравам кленово-ежевичным в условиях ДЗ и дубравам волосисто осоковым в условиях Д2. Часть базы занимает участок лесных культур сосны обыкновенной в возрасте 47 лет (III класса возраста). Все участки, размещения базы отдыха, располагаются в квартале №5 Рождественского лесничества национального парка.

Выдел 2 представлен перестойными порослевыми дубравами, с примесью вяза гладкого и тополя черного. Полнота на выделе 0,5, участок считается среднеполнотным, класс бонитета 3, что указывает на то, что условия произрастания не соответствуют требованиям дуба, поэтому его таксационные характеристики не достигают нормы. В подлеске встречается клен татарский. Подрост в таксационном описании не характеризуется. Ландшафт участка полуоткрытый.

Выдел 3 занимает насаждения тополя черного с примесью вяза, возраст насаждения на участке на момент написания работы составил 55 лет, для тополя это возраст спелости. Условия произрастания здесь более сухие, соответствуют свежей дубраве, класс бонитета 1а, что указывает на благоприятность условий для тополя черного. Но участок так же среднеполнотный, ландшафт полуоткрытый. Подпологовая растительность согласно описания аналогична выделу 2.

Выдел 5 представляют лесные культуры сосны обыкновенной в возрасте 47 лет, что соответствует средневозрастным насаждениям. Условия здесь достаточно благоприятные для сосны, в условиях свежей субори она формирует насаждения 1 класса бонитета. Состояние культур оценивается как удовлетворительное. Полнота на участке 0,8, тип ландшафта закрытый с горизонтальной сомкнутостью. В выделе присутствует и естественное возобновление сосны в возрасте 25 лет, высотой 5 м в количестве 0,5 тысячи штук на 1 га.

Средние таксационные показатели лесных насаждений, произрастающих на территории базы отдыха, согласно таксационного описания, представлены в таблице 1.

В целом участок имеет благоприятные условия для размещения туристического рекреационного объекта, каким является база отдыха «Россия». Ее собственник работает на основании проекта освоения лесов, составленного на эксплуатацию рекреационного объекта в 2020 году в соответствии с требованиями современного законодательства.

В ходе проведенных исследований было оценено состояние всех компонентов лесного сообщества. Выявлено, что максимальная нагрузка и человеко-поток приходится на древостои сосны и тополя, здесь располагаются объекты отдыха и инфраструктуры базы. На этих участках отмечена и максимальная рекреационная дигрессия, при которой значительные территории вытаптываются отдыхающими и подвергаются интенсивному рекреационному воздействию [3,4].

Таблица 1

Таксационные показатели исследуемой территории лесного фонда

№ квартала, выдел	Площадь выдела Площадь, занятая БО, га	Состав	Ярус / высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Бонитет	Тип леса/ ТЛУ	Полнота	Запас сырорастающего леса, дес. м ³			Класс товарности
												На 1 га	Общий на выдел	В т.ч. по составляющим	
5/2	4,9 1,14	8Дн2В+Тч	1/22	Дн	120	23	36	ХП	3	Дкеж ДЗ	0,5	180	880	700	2
				В		20	28							180	3
5/3	1,9 1,6	6Тч4В	1/22	Тч	55	23	28	VI	1а	Двос Д2	0,5	150	290	170	1
				В		20	28							120	3
5/5	32,2 0,62	10С	1/14	С	47	14	16	III	1	Сдтр В2	0,8	170	5470	5470	1

В большинстве своем на базе отдыха насаждения умеренно нарушенные. Все ярусы древостоя имеют следы повреждений, но не значительные. Здесь практически нет подлеска и подроста или он сильно изрежен. Стволы деревьев имеют следы различных повреждений, доля поврежденных стволов до 50%. Вытопанных территорий достаточно, напочвенный покров видоизменяется, лесные виды сменяются на луговые и сорные.

Санитарное состояние древостоев удовлетворительно, но присутствует свежий и старый сухостой. Большинство деревьев относится ко 2-ому классу санитарного состояния. На участках с сильной дигрессией деревья здесь имеют множественные механические повреждения стволов и корневых лап.

Напочвенный покров в местах высокой концентрации отдыхающих существенно снижает свое проективное покрытие и встречаемость. В его видовом разнообразии преобладают луговые, опушечные и сорные виды. Это так же показатель высокого рекреационного воздействия.

Проведенные исследования насаждений базы отдыха «Россия», расположенной на территории национального парка «Самарская Лука» показывают, что рекреационная дигрессия на обследованных территориях высокая и продолжает расти. База отдыха, несмотря на выраженную сезонность, пользуется популярностью у отдыхающих. А внутри базы их нахождение приурочено к одним и тем же местам. Необходимо проведение мероприятий по благоустройству для сохранения, а местами и восстановления лесной среды. Часть территорий прилегает к воде, что так же следует учитывать при благоустройстве.

Для эффективного использования пространства и сочетания активного, созерцательного и оздоровительного отдыха, проектируется проведение периодического обустройства дорожной и тропиной сети, а также мест отдыха. Благоустройство территории базы отдыха способствует наиболее полному и рациональному использованию лесных насаждений и созданию оптимальных условий для полноценного отдыха [4,5].

Все мероприятия по благоустройству следует осуществлять, не допуская нарушений естественных условий среды, сохраняя природный комплекс в возможно более совершенной форме, подчеркивая природный характер ландшафта, способствуя раскрытию его эстетических качеств и максимально обеспечивая различные виды отдыха.

Предлагаем следующие виды благоустройства:

1. Природоохранное благоустройство прибрежной зоны:

а) организация дорожно-тропиной сети с прокладкой дополнительных дорожек для распределения пешеходного потока;

б) благоустройство зон кратковременного посещения;

в) устройство биотуалетов, обязательная установка мусорных емкостей;

г) регулярный уход за сооружениями, ремонт, подновление или замена.

2. Лесохозяйственные работы по повышению устойчивости насаждений:

а) посадка древесной и кустарниковой растительности с хорошими эстетическими и декоративными свойствами, биогруппами на территории, для увеличения привлекательности рекреационных территорий;

б) укрепление береговой линии посадками шиповника и шелюги;

в) посадка семян сосны обыкновенной и дуба черешчатого биогруппами и обеспечить их сохранность с помощью защитных щитов;

г) создание живых изгородей в местах, где часть территорий необходимо изъять из рекреационного пользования. В посадках рекомендуем использовать лох серебристый, акацию желтую, шиповник.

Дорожно-тропиная сеть является основным элементом благоустройства территории, выполняющим функцию распределения посетителей по территории базы отдыха в определенных направлениях, по определенным маршрутам в целях сохранения существующих ландшафтов и препятствия дигрессионным процессам.

Для антропокультурных комплексов, расположенных на покрытых лесом территориях актуально использовать материалы, максимально адаптированные к условиям лесной среды. Делать асфальтовые и плиточные покрытия на таких объектах не всегда целесообразно [4,5]. Конечно основной каркас дорожно-транспортной сети базы отдыха делают капитальным, но вот дополнительное оборудование прогулочных троп и подходов лучше всего выполнять из естественных природных материалов, тем самым сохраняя почву от уплотнения и разрушения, снижая нагрузку на нее и прилегающие территории, регулируя поверхностный сток и повышая эстетичность. В частности, покрытие дорожной сети щепой существенно снижает давление на почву, сохраняет ее водный и тепловой баланс, сохраняет структуру почвы и ее основные свойства. Сейчас использование природных материалов в быту и обустройстве снова приобретает высокое значение, на рисунке 1 представлены различные варианты создания дорожек из естественных материалов с минимальным использованием искусственных покрытий. Рекомендуемая ширина дорожек 0,75-1,0 м.



Рис. 1 Варианты создания дорожек с органическим покрытием

В практике благоустройства широкое распространение нашла природная живая изгородь, заменяющая дорогостоящие ограды из искусственных материалов. Для ее создания нужно подбирать устойчивые к антропогенному воздействию местные неприхотливые виды, которые хорошо переносят формовку. В местах, где необходимо регулировать поток отдыхающих, не допуская их стихийного передвижения по территории, следует использовать природозащитные заслоны из лоха серебристого, акации желтой или шиповника. Хорошо так же подойдут виды, формирующие густую ограду, через которую трудно проходить: пузыреплодники, спиреи, чубушник и т.д. Примеры живых изгородей представлены на рисунке 2.



Рис. 2. Организация живой изгороди

В зонах массового отдыха большое внимание уделяется благоустройству, привлекающему отдыхающих и делающих их отдых более комфортным. Для этого объекты лесной рекреации обустраивают разнообразной лесной мебелью [5]. Самая простая лесная мебель – скамейки, столы и беседки из дерева. Часто используют необычные искривленные и

фаутные деревья, пни, наплывы и корневые лапы для придания лесной мебели необычности и сказочности. Деревянные декоративные скульптуры дополняют созданные композиции (рис. 3).



Рис. 3. Примеры лесной мебели

Очень важным элементом благоустройства для базы отдыха являются мангальные зоны и организованные кострища. Тут так же важно использовать, более приближенные к природным элементам материалы, соблюдая все необходимые правила пожарной безопасности в лесах и на территории мест отдыха (рис. 4).



Рис. 4. Примеры оформления кострищ и мангальных зон

Все элементы благоустройства необходимо размещать с учетом индивидуальных особенностей объекта благоустройства и соблюдая требования нормативов. Для объектов рекреации в лесах рекомендуется располагать их на расстоянии более 20 метров от водоемов. А мусорные контейнеры и санузлы на расстоянии 30-50 м. Вопрос утилизации мусора и отходов человеческой жизнедеятельности для баз отдыха стоит так же очень остро, но тут в силу вступает и воспитание самих отдыхающих, и выполнение санитарно-эпидемиологических норм и правил. Конечно все территории антропокультурных комплексов должны своевременно очищаться от мусора и прочих следов присутствия человека. Часто отходы и мусор просто закапывают, а это исключено, особенно в зоне прилегающей к водным объектам.

После определения с видами и элементами благоустройства в целом, вернемся к обследованной территории базы отдыха «Россия». Для ее территорий разработаны следующие виды дополнительного благоустройства и природоохранных мероприятий:

1. В дубраве и насаждениях тополя рекомендуем провести выборочную санитарную рубку с предварительным проведением лесопатологического обследования участков.
2. Произвести посадки крупномерного посадочного материала сосны обыкновенной и дуба черешчатого, часть из которых будет подсаживаться под полог имеющегося древостоя.
3. Лох серебристый и шиповник (розу морщинистую) высадить в виде живых изгородей в тех местах, где нужно оградить участки от пребывания отдыхающих или в целях регулирования потоков отдыхающих по территории. Их можно высаживать как в чистом виде, так и в смешении.
4. Рекомендуем произвести опилование сухих ветвей и удаление сухостойных деревьев на территории, для улучшения противопожарного состояния лесов.

5. Установка аншлагов с информационной агитацией, размещение указателей к видовым точкам и объектам инфраструктуры, беседки для отдыха с организованными кострищами.

6. Рекомендуем провести рубку ухода - прореживание, удалив сухостойные, угнетенные и фаутные деревья на территории произрастания лесных культур сосны обыкновенной в возрасте 47 лет Рубки ухода за лесом должны быть направлены на формирование устойчивых, долговечных древостоев, которые обладают наилучшими экологическими и рекреационными свойствами.

Введение крупномерного посадочного материал основных лесобразующих пород под полог основного яруса, а именно дуба черешчатого и сосны обыкновенной рекомендуется, с целью обеспечения возобновлением этих участков в дальнейшем и во избежание нежелательных сукцессий. Это позволит обеспечить дополнительное естественное возобновление разрушенных участков, а так же со временем обеспечит смену порослевых дубрав на семенные. Как указывалось ранее, древостои территорий баз отдыха практически теряют способность к самостоятельному восстановлению [4].

При восстановлении лесов предпочтение отдается методам и технологиям, обеспечивающим минимальное повреждение почвенного покрова и близкое к естественному развитие лесных экосистем.

Основные элементы благоустройства базы отдыха и их пространственное распределение представлены на рисунке 5.

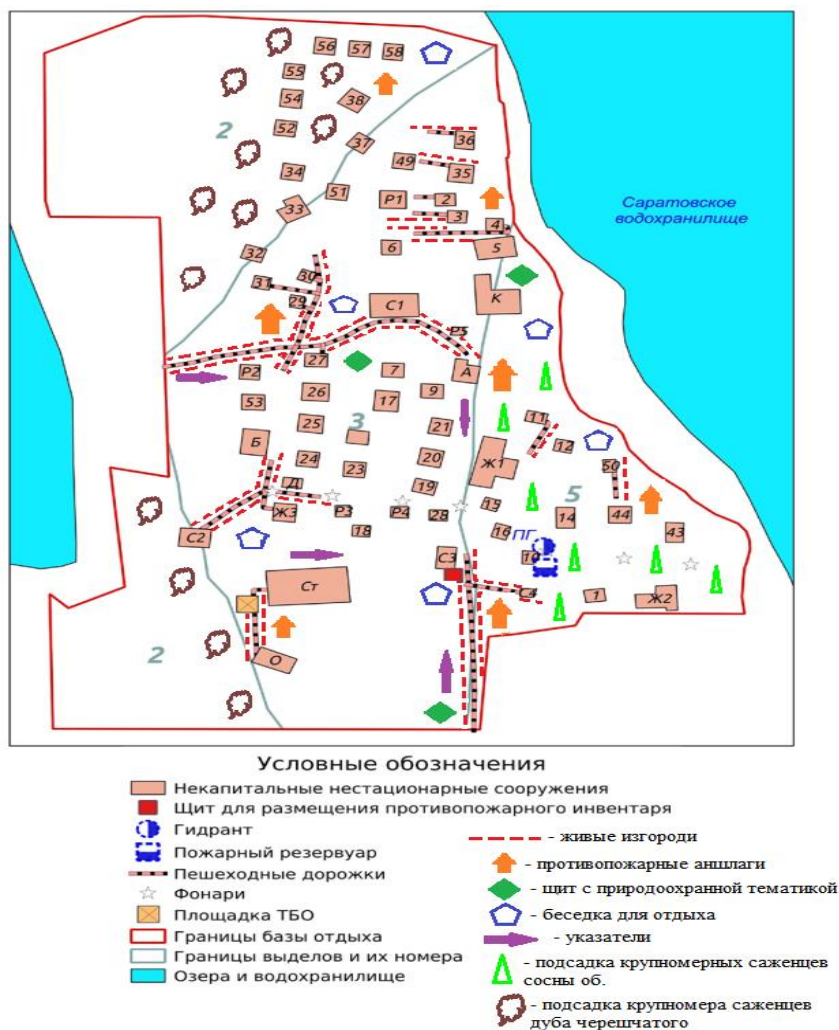


Рис. 5. Благоустройство территории базы отдыха «Россия»

Затраты на проведение работ, несмотря на их значительные объемы, можно окупить за счет собственных средств, получаемых за счет доходов от эксплуатации базы. Следует равномерно распределить расходы по годам, проводя благоустройство постепенно в течении нескольких лет. Большое значение при расчетах благоустройства имеют цены, как на материалы, так и на осуществление работ. Они зависят от вида и места производства, от исполнителя заказа, от требований нанимателя и т.д. Все зависит от того, каким образом лесопользователи рекреационных объектов будут выполнять намеченные работы.

Вопрос оплаты пользования такими участками отдыхающих может быть решен на законодательном уровне. В ряде регионов имеются участки, за пользование которыми взимается оплата, покрывающая затраты на очистку таких мест после отдыхающих, поставку туда дров, ремонт беседок и лесной мебели и т.д. Кроме того, важным вопросом является и охрана и защита от пожаров, так как такие участки при большом наплыве отдыхающих в жаркий летний период становятся потенциально опасными источниками возникновения возможных пожаров. Рекомендуем в стоимость рекреационного благоустройства включать и эту статью расходов.

Отдельной статьей может выделить охрану и защиту таких участков от болезней и вредителей, так как ослабленные рекреацией все компоненты фитоценозов, теряя устойчивость, становятся очагами развития болезней и вредителей леса. С таких ослабленных участков будет идти дальнейшее их распространение на прилегающие насаждения, снижая устойчивость здоровых участков. Необходимо реализация предложенных мер по обустройству территории с целью снижения воздействия рекреации.

Введение дополнительных элементов благоустройства не только повысит рекреационную привлекательность объекта, но и позволит регулировать нагрузку, равномерно распределяя ее по территории.

Рекомендуется организация непрерывной системы наблюдения за состоянием отдельных компонентов леса на территории базы отдыха с целью контроля за деградацией лесной среды.

В целом можно сказать, что при организации лесовосстановительных или берегоукрепительных работ важно четко оценить сложившуюся ситуацию, отметить все особенности рекреационной дигрессии объектов и только исходя из этого, применять те или иные мероприятия. Оценка состояния лесных фитоценозов должна является неотъемлемым этапом при разработке рекреационного благоустройства объектов рекреации, потому что, только зная суть проблемы, можно найти единственно верное решение, исключив не рациональную трату времени и средств.

Список источников

1. Лавренникова О.А., Крылова А.А. Ландшафтно-рекреационная характеристика лесного участка// Самара АгроВектор. 2023. Т. 3, № 3. С. 31-37. DOI 10.55170/29493536_2023_3_3_31.
2. Крылова А.А. Роль ландшафтной оценки в лесном хозяйстве// Инновационное развитие землеустройства: Сб. науч. тр. Всерос. (нац.) научно-практ. конф., Самара, 31 марта 2023 г. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. С. 134-140.
3. Евстратова Н.А. Проблемы использования туристско-рекреационного и природно-ресурсного потенциала национального парка «Самарская лука» на примере одной из его территорий// В сб.: Охрана биоразнообразия и экологические проблемы природопользования. Сб. статей II Всерос.й (нац.) научно-практ. конф., посв. 70-летию Пензенского ГАУ. Пенза, 2021. С. 50-54
4. Крылова А.А. Проект рекреационного благоустройства территории базы отдыха «Самарская Лука» ФГБУ «Национального парка «Самарская Лука»// Актуальные проблемы лесного комплекса. 2023. № 63. С. 304-308.
5. Крылова А.А. Проектирование элементов рекреационного благоустройства на покрытых лесом землях // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Всерос. (нац.) научно-практ. конф., Кинель, 29 марта 2024 года. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 220-228.

References

1. Lavrennikova, O.A., Krylova, A.A. (2023) Landscape and recreational characteristics of a forest area // Samara AgroVector. 3, 3. (pp. 31-37). DOI 10.55170/29493536_2023_3_3_31. (in Russ.).
2. Krylova, A.A. (2023) The role of landscape assessment in forestry // Innovatsionnoye razvitiye zemleustroystva: Sbornik nauchnykh trudov Vserossiyskoy (natsional'noy) nauchno-prakticheskoy konferentsii (Innovative development of land management: Collection of scientific papers of the All-Russian (national) scientific and practical conference), Samara, March 31, 2023. Kinel: ILC Samara State Agrarian University, (pp. 134-140). (in Russ.).
3. Evstratova, N.A. (2021) Problems of using the tourist, recreational and natural resource potential of the Samarskaya Luka National Park using the example of one of its territories // V sb.: Okhrana bioraznoobraziya i ekologicheskiye problemy prirodopol'zova-niya. Sb. statey II Vseros.y (nats.) nauchno-prakt. konf., posv. 70-letiyu Penzenskogo GAU (In the collection: Biodiversity protection and environmental problems of nature management. Collection of articles of the II All-Russian (national) scientific and practical. conf., dedicated to the 70th anniversary of the Penza State Agrarian University). Penza, 2021. Pp. 50-54
4. Krylova, A. A. (2023) Project for recreational improvement of the territory of the recreation center "Samarskaya Luka" of the Federal State Budgetary Institution "National Park "Samarskaya Luka" // Aktual'nyye problemy lesnogo kompleksa. (Current problems of the forestry complex). 63. (pp. 304-308). (in Russ.).
5. Krylova, A.A. (2024) Design of recreational improvement elements on forested lands // Innovatsionnoye razvitiye zemleustroystva: sbornik nauchnykh trudov Vserossiyskoy (natsional'noy) nauchno-prakticheskoy konferentsii (Innovative development of land management: collection of scientific papers of the All-Russian (national) scientific and practical conference), Kinel, March 29, 2024. Kinel: IBC of Samara State Agrarian University, Pp. 220-228.

Информация об авторе:

А. А. Крылова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the author:

A. A. Krylova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 631.41: 633.85: 633.11 «342»

ВЛИЯНИЕ ПОЧВЕННОЙ РАЗНОСТИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА И ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Василий Григорьевич Кутилкин

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

kutilkin_vg65@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4479-9980>

В статье приводятся результаты исследований по изучению влияния почвенной разности на урожайность сельскохозяйственных культур. В опыте в качестве изучаемых объектов использовались две почвенные разности: чернозем обыкновенный остаточно-луговой малогумусный среднесуглинистый и чернозем обыкновенный остаточно-луговой карбонатный малогумусный среднесуглинистый (более плодородная почва). Более плодородная разность почвы в годы опыта обеспечила максимальные урожаи подсолнечника и озимой пшеницы. Прибавка урожая маслосемян подсолнечника составила 4,2, зерна озимой пшеницы – 8,6 ц/га.

Ключевые слова: почвенная разность, урожайность подсолнечника и озимой пшеницы.

Для цитирования: Кутилкин В. Г. Влияние почвенной разности на урожайность подсолнечника и озимой пшеницы // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 229-235.

INFLUENCE OF SOIL DIFFERENCE ON SUNFLOWER AND WINTER WHEAT YIELD

Vasily G. Kutilkin

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

kutilkin_vg65@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4479-9980>

The article presents the results of studies on the influence of soil differences on the yield of agricultural crops. In the experiment, two soil differences were used as objects of study: ordinary residual meadow low-humus medium-deep light loamy chernozem and ordinary residual meadow carbonate low-humus medium-deep medium-loamy chernozem (more fertile soil). The more fertile soil difference in the years of the experiment provided the maximum yields of sunflower and winter wheat. The increase in the yield of sunflower oilseeds was 4.2, winter wheat grain - 8.6 c/ha.

Keywords: soil differences, sunflower and winter wheat yields.

For citation: Kutilkin V. G. Influence of soil differences on the yield of sunflower and winter wheat // Innovative development of land management: collection of scientific papers. Kinel: IBC Samara State Agrarian University, 2025. P. 229-235.

Современные адаптивно-ландшафтные системы не отвергают интенсивных методов производства растениеводческой продукции. Они характеризуются наличием жёсткой ландшафтно-экологической адресности агротехнологий, которые направлены на получение высоких и стабильных урожаев культур потребительского качества при минимальных издержках производства продукции и сохранения плодородия почвы и обеспечение экологической безопасности агроландшафта [1].

Продуктивность сельскохозяйственных культур в значительной степени определяется почвенно-климатическими условиями, которые подвержены пространственной вариабельности. Их лимитирующее воздействие можно в некоторой степени снизить рациональным размещением культур в пределах агроландшафта, который позволяет получить устойчивые урожаи по годам и обеспечить экологически безопасную продукцию растениеводства и экономически целесообразное использование природных, биологические, техногенных и других ресурсов [2].

Важным фактором при производстве растениеводческой продукции является агроэкологическое качество почвы. Среднее Поволжье характеризуется пространственной неоднородностью структуры почвенного покрова. Для разработки и оптимизации адаптивно-ландшафтной системы земледелия необходим детальный анализ внутриверхневой пестроты почвенного покрова. Он является в системах земледелия необходимым условием для проведения качественной агроэкологической оценке земель [3].

Для решения данной проблемы необходима всесторонняя оценка агроландшафтных условий применительно к агроэкологическим требованиям возделываемых культур с учётом типизации агроэкосистемы, которые воздействуют на рост и развитие культурных растений [2, 4, 5].

Поэтому целью данной работы было изучить влияние внутрипольной неоднородности на урожайность полевых культур.

Исследования проводились на полигоне ФГБОУВО «Самарский государственный аграрный университет» Кинельского района Самарская области в звене севооборота с чередованием пара и культур: подсолнечник – чистый пар – озимая пшеница.

Почва данного участка представлена двумя почвенными разностями: черноземом обыкновенным остаточно-луговатым малогумусным среднесуглинистым с содержанием гумуса 3,8%, подвижного фосфора 12,8 мг/100 г, рН 7,2 и черноземом обыкновенным остаточно-луговатым карбонатным малогумусным среднесуглинистым с содержанием гумуса 5,3%, подвижного фосфора – 21,2 мг/100 г почвы, рН 6,9. Эти почвенные разности служили вариантами опыта.

На опытном поле Карбонового полигона возделывали в 2022 году гибрид подсолнечника Марица, в 2024 году – высевалась озимая мягкая пшеница (сорт Базис). Норма посева подсолнечника – 60 тыс. га всхожих семян, озимой мягкой пшеницы – 5 млн. всхожих семян. Технологии возделывания подсолнечника и озимой пшеницы были общепринятыми для лесостепной зоны Среднего Поволжья.

Сравнения влияния почвенной разности на урожайность полевых культур были заложены делянки в трёхкратной повторности каждая – 100 м², учётная площадь – 50 м².

Учёт урожая подсолнечника и озимой пшеницы проводили в фазу полной спелости методом сплошной уборки с каждой делянки комбайном Вектор 380 со взвешиванием в полевых условиях. Далее урожай зерна полевых культур приводился к 100% чистоты и стандартной влажности, которая для озимой пшеницы составляет 14%, для подсолнечника 7%. Для определения достоверности влияния почвенной разности на урожайность сельскохозяйственных культур использовали дисперсионный анализ.

В годы исследований метеорологические условия складывались по-разному: 2022 г. – засушливый, а 2024 г. – острозасушливый. В целом отмечается повышение температуры воздуха и увеличение дефицита осадков, что связано с аридизацией климата в последние десятилетия.

Вегетационный период 2022 года в первой половине характеризовался недостатком тепла и избытком влаги, что осложняло с одной стороны проведение полевых работ, с другой – способствовало увеличению запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы. С июля по август погода была жаркой с дефицитом осадков. К уборке подсолнечника выпало 65,5 мм, что в 1,5 раза нормы. Это осложняло проведение уборки культуры (рис. 1). В целом вегетационный период подсолнечника к засушливому периоду, гидротермический коэффициент равен 0,86.

Начало вегетационного периода в 2023 году (сентябрь – октябрь) в целом было вполне благоприятным для появления всходов и кущения озимой пшеницы, особенно благоприятным оказался октябрь. Возобновление вегетации культуры проходило вполне в нормальных условиях. Однако в дальнейшем холодная погода с сильными заморозками оказала отрицательное влияние на рост и развитие растений. Далее складывались крайне неблагоприятные условия для роста озимой пшеницы, когда она проходила ответственные фазы: выхода в трубку, колошение и налив зерна при большом дефиците осадков. Это несомненно, отрицательно сказалось на продуктивности озимой пшеницы (рис. 2). ГТК вегетационного периода составила 0,49.

Математическая обработка данных показала, что почвенная разность оказала достоверное влияние на урожайность подсолнечника и озимой мягкой пшеницы. Так, в 2022 году наибольшая урожайность подсолнечника наблюдалась на более плодородной почвенной разности - черноземе обыкновенным остаточно-луговатым карбонатном малогумусном среднесуглинистом. Увеличение урожайности культуры составило 4,2 ц/га (рис. 3).

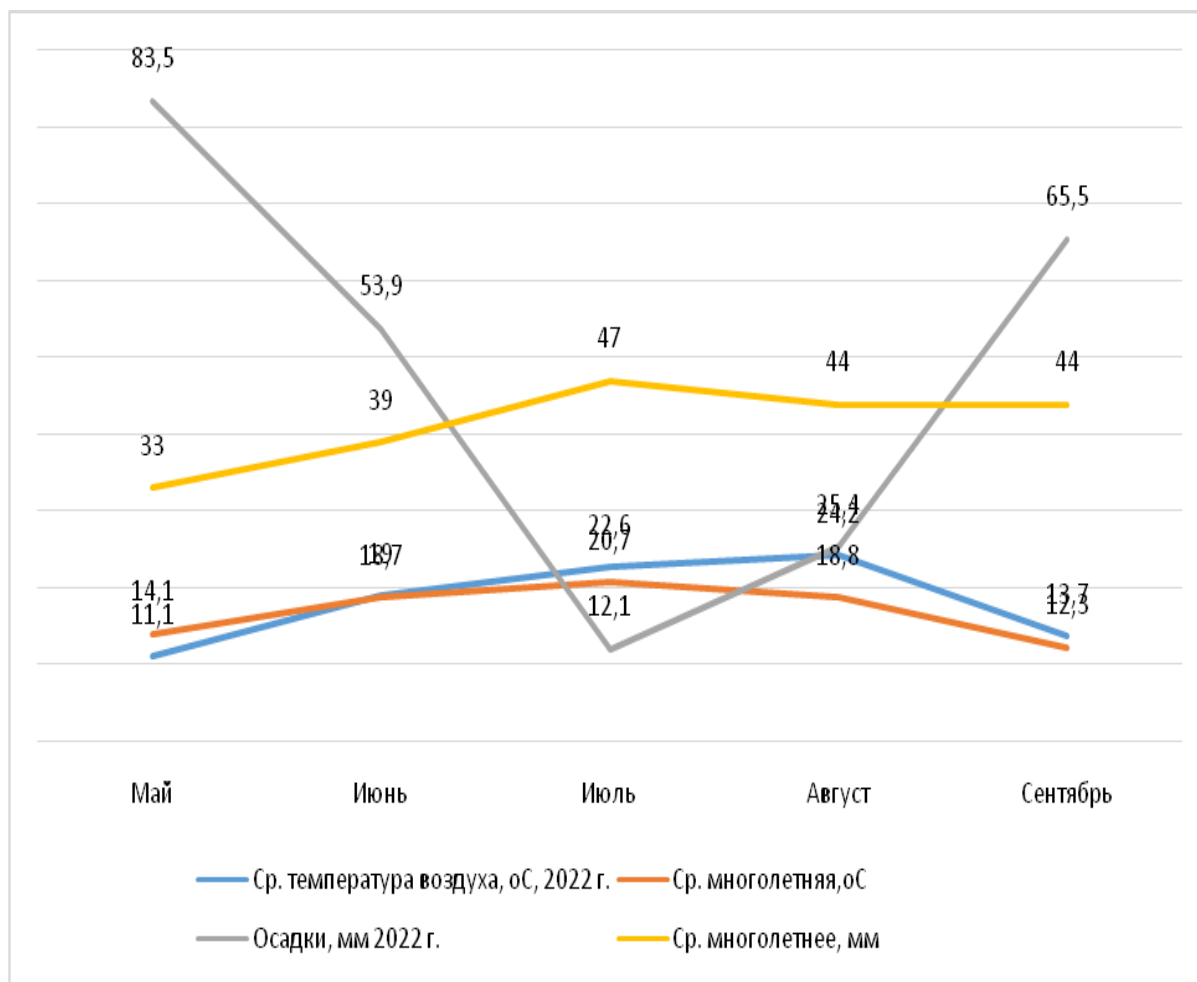


Рисунок 1. Метеорологические условия вегетационного периода подсолнечника

Аналогичные результаты были получены по изучению влияния почвенной разности на урожайность озимой пшеницы в 2024 году. Максимальная урожайность культуры также была отмечена на участке, представленным чернозёмом обыкновенным остаточно-луговатом карбонатном малогумусном среднесуглинистом по сравнению с почвенной разностью – чернозёмом обыкновенным остаточно-луговатым малогумусным среднесуглинистым. Различие в урожайности озимой пшеницы между этими почвенными разностями составило 8,6 ц/га.

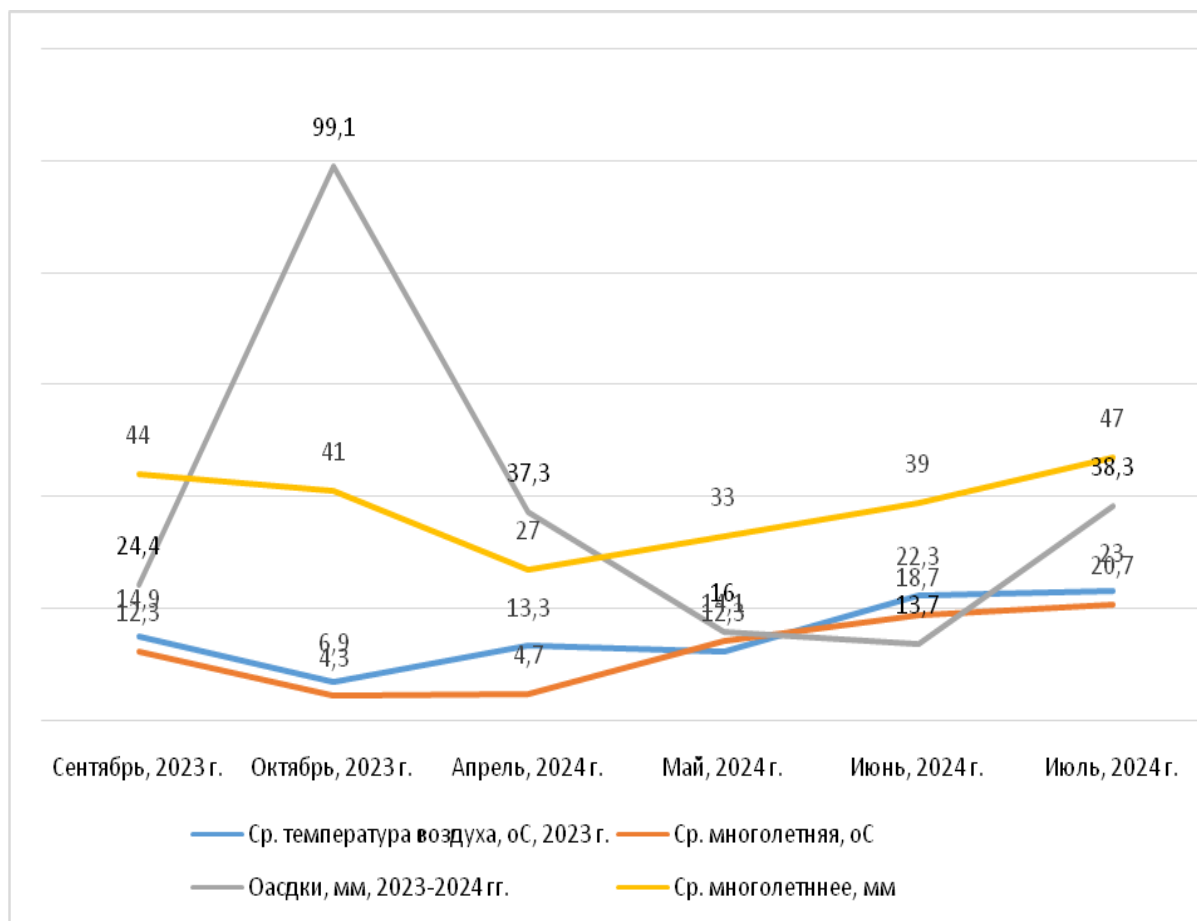


Рис. 2. Метеорологические условия вегетационного периода озимой пшеницы

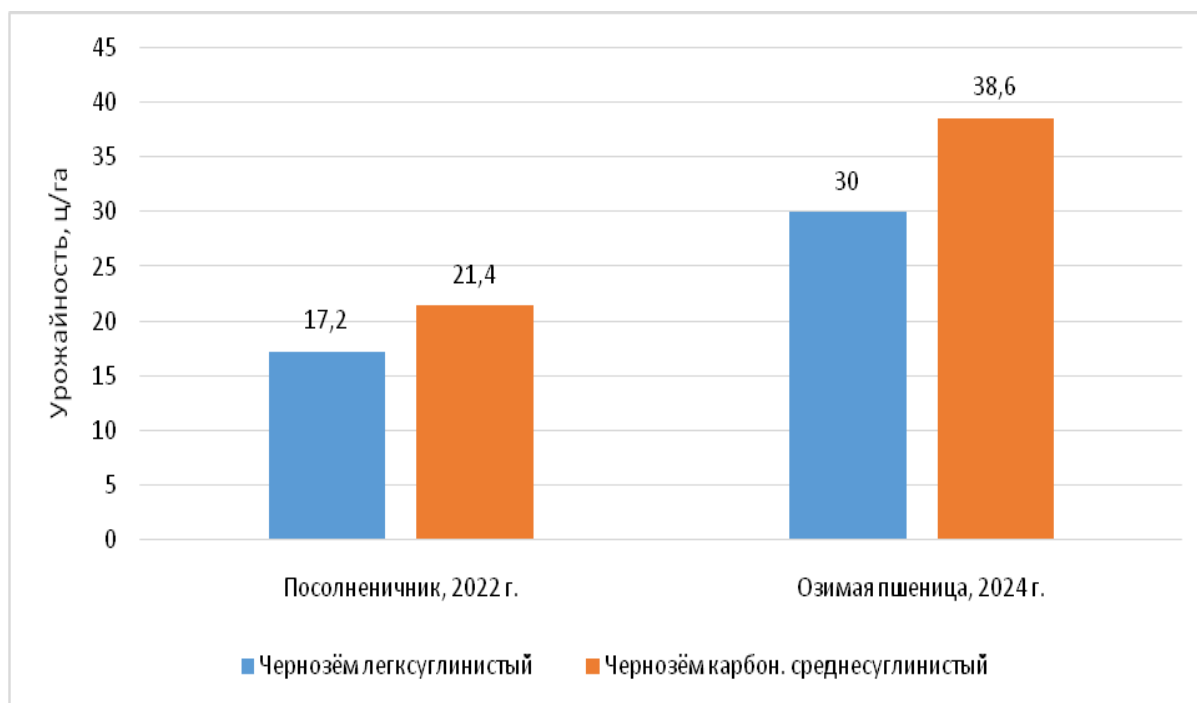


Рис. 3. Урожайность (ц/га) подсолнечника и озимой пшеницы на разных почвенных разностях

Таким образом, почвенные условия повлияли на урожайность подсолнечника и озимой пшеницы. Наибольшая продуктивность сельскохозяйственных культур была получена при их размещении на следующей почвенной разности – черноземе обыкновенном остаточном

луговатом карбонатном малогумусном среднесуглинистом с содержанием гумуса 5,3%, подвижного фосфора – 21,2 мг/100 г почвы, pH 6,9 по сравнению с почвенной разностью – черноземом обыкновенным остаточно-луговатым малогумусным среднесуглинистым с содержанием гумуса 3,8%, подвижного фосфора 12,8 мг/100 г, pH 7,2. Прибавка в урожайности составила по подсолнечнику – 4,2, озимой пшеница – 8,6 ц/га.

Список источников

1. Иванов Д. А., Карасева О. В., Рублюк М. В. Исследование влияния почвенного покрова и рельефа на продуктивность культур // Достижения науки и техники АПК. 2021. Т. 35. № 2. С. 19–26. doi: 10.24411/0235-2451-2021-10203.
2. Особенности влияния почвенных условий в пределах агромикрорландшафтов на формирование урожайности сельскохозяйственных культур / Ф.Ф. Мухамадьяров [и др.]// Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2013. № 6 (37). С. 4-8.
3. Морев Д.В. Агроэкологическая оценка внутрипольной пестроты почвенного покрова и её влияние на урожайность сельскохозяйственных культур в условиях Центрального региона России // Здоровье почвы – гарант устойчивого развития: сборник материалов научно-практической конференции с международным участием (г. Курс, 11 мая 2018 г.). Курск. 2018. С. 16-20.
4. Экологическая оценка базовых элементов системы земледелия в проектах внутрихозяйственного землеустройства К(Ф)К «Меркурий» / С.И. Тютюнов, Л.Г. Смирнова, А.А. Кравченко, С.Ю. Гусева // Экологизация земледелия и оптимизация агроландшафтов: сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции ГНУ ВНИИЗиЗПЭ, 10-12 сентября 2014 года. Курск: Федеральное государственное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт Земледелия и защиты почв от эрозии». 2014. С. 16-21.
5. Бакаева Н. П., Салтыкова О. Л. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от метеоусловий и обработки почвы при многолетних исследованиях // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 4. С. 3-10. doi: 10.55170/19973225_2023_8_4_3.

References

1. Ivanov D. A., Karaseva O. V. & Rublyuk M. V. (2021). Study of the influence of soil cover and relief on crop productivity Dostizheniya nauki i tekhniki APK (Achievements of science and technology of the agro-industrial complex), 35, 2, 19-26. doi: 10.24411/0235-2451-2021-10203. (in Russ.).
2. Mukhamadyarov F.F., Korobitsyn S.L., Rubtsova N.E., Ashikhmin V.P., Savelyev Yu.P., Vologzhanin V.N. & Kaisin DV. (2013). Features of the influence of soil conditions within agro-microlandscapes on the formation of crop yields. Agrarnaya nauka Yevro-Severo-Vostoka (Agrarian Science of the Euro-North-East), 6 (37), 4-8. (in Russ.).
3. Morev D.V. (2018). Agroecological assessment of intra-field variegation of soil cover and its impact on crop yields in the Central region of Russia // Soil health is a guarantor of sustainable development: collection of materials from a scientific and practical conference with international participation. (pp. 16-20). Kursk. (in Russ.).
4. Tyutyunov S.I., Smirnova L.G., Kravchenko A.A. & Guseva S.Yu. (2014). Environmental assessment of basic elements of the farming system in the projects of on-farm land management of the K(F)K "Mercury" / S.I. Tyutyunov, L.G. Smirnova, A.A. Kravchenko, S.Yu. Guseva // Greening of agriculture and optimization of agricultural landscapes: collection of reports of the All-Russian scientific and practical conference of the State Scientific Institution VNIIZiZPE, Kursk: Federal State Scientific Institution "All-Russian Research Institute of Agriculture and Soil Protection from Erosion", (pp.16-21). (in Russ.).
5. Bakaeva, N. P. & Saltykova, O. L. (2023). Productivity of winter wheat depending on weather conditions and tillage during longterm studies. Izvestiia Samarskoi gosudarstvennoi

Информация об авторе:

В. Г. Кутилкин – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the author:

V. G. Kutilkin – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Дискуссионная статья

УДК 528

**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ И ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ:
ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА**

Марина Александровна Орлова

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

ma_orlowa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6010-6443>

В данной статье проводится анализ потенциала по взаимодействию направлений агроэкологической оценки земель (виды/цели карт и картограмм) и органическому земледелию (цели и принципы) в контексте решения проблем, определенных Министерством сельского хозяйства РФ по реализации Стратегии развития органического производства, с целью улучшения качества и условий жизни населения, посредством популяризации знаний о здоровом питании, в т.ч. за счет экопродукции.

Ключевые слова: агроэкологическая оценка, органическое земледелие, здоровое питание, принципы, условия жизни, стратегия.

Для цитирования: Орлова М. А. Агроэкологическая оценка земель и органическое земледелие: перспективы взаимного сотрудничества // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 235-240.

**AGROECOLOGICAL ASSESSMENT OF LANDS AND ORGANIC FARMING:
PROSPECTS FOR MUTUAL COOPERATION**

Marina A. Orlova

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

ma_orlowa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6010-6443>

This article analyzes the possibilities for interaction between agroecological land assessment (types/goals of maps and cartograms) and organic farming (goals and principles) in ten solutions to problems, to determine the Ministry of Agriculture of the Russian Federation in the implementation of the strategy for the development of organic production, with the aim of improving the quality and living conditions of the population, through the popularization of knowledge about healthy eating, including through eco-products.

Key words: agro-ecological assessment, organic farming, healthy nutrition, principles, living conditions, strategy.

For citation: Orlova M. A. Agroecological assessment of lands and organic farming: prospects for mutual cooperation // Innovative development of land management: collection of articles. scientific tr. Kinel: ILC Samara State Agrarian University, 2025. P. 235-240.

В условиях современности, когда неуклонно растет население планеты и производство продуктов питания становится неустойчивым, вполне логично, что наступает период, который ученые называют «*тихим кризисом планеты*». Следствием такого кризиса, является необходимость глубокой детализации возникших глобальных проблем. Вполне возможно, что решением оных, может стать органическое земледелие. Цифры по органике в целом по мировой статистике представлены 179 странами, однако на законодательном уровне поддерживается направление только в 89 из них, а это только 49,7% от общего числа стран участниц.

На фоне мировой статистики отрадно выглядит ситуация на российской платформе. Во-первых, в РФ принят Федеральный Закон об органической продукции, а во-вторых, Минсельхоз РФ планирует наращивание «органических мощностей» и даже по базовому сценарию только в период с 2021-2030 год планируется увеличение в 13 раз. При этом доля экспорта планируется к увеличению в 7,5 раз, а площадь земель с органическим производством в 6,5 раз. При этом необходимо акцентировать внимание на то, что в РФ предприятия по органике уже получают *органические сертификаты* и увеличивается доля организаций переходного этапа на производство «органики», кроме того, увеличивается и доля потребления органической продукции от года к году в общем объеме. Динамика процесса по органическому производству явно положительная и прогрессирующая. С учетом складывающихся перспектив возникает необходимость обратиться к фундаментальному обоснованию такой тенденции. А это ничто иное, как агроэкологическая оценка земель. Именно агроэкологическая оценка земель позволяет сопоставить требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания с агроэкологическими условиями конкретной территории. Таким образом, это не только оценка плодородия земель, наиболее выгодная при возделывании определенной культуры на определенной территории, но также и взаимодействие земельного ресурса с окружающей средой (экологический аспект). Безусловно, прослеживается явный тандем «агроэкологическая оценка земель и органическое земледелие» по вектору перспективного взаимосотрудничества.

В контексте вышеупомянутого сотрудничества возникает логическая целесообразность обратить внимание на потенциал картографического оценивания. Агроэкологическая оценки земель по результатам почвенно-ландшафтного картографирования нашла свое отражение и выражение в виде агрогеоинформационной системы, включающей набор электронных карт (Киришин В.И., *академик РАСХН*) [2] (таблица 1). Анализ табличного материала позволяет проследить потенциал возможностей не только агротехнологического спектра, но и диагностической интерпретации (рассмотрена далее).

Таким образом, посредством взаимного наложения перечисленных выше электронных карт и картограмм появляется электронная карта агроэкологических групп и видов земель (Киришин В.И.) [2]. Как следствие, такого рода карта может быть основой для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий применительно к различным агроэкологическим группам земель, как отдельно взятого хозяйства, так и как перспективный вектор регионального применения. Для этого экологические требования культур сопоставляются с агроэкологическими параметрами земель по каждому виду (контуру карты агроэкологических групп и видов земель). И вполне логичны выводы исследователей, работающие в данной проблематике, о том, что данный процесс начинается с создания карт пригодности земель под культуры, востребованные на рынке [2]. А это повод обратиться, прежде всего к органическому земледелию. Причин обращения в аналитическом контексте по глобальности как минимум две. С одной стороны, потребность государства, с другой - потребность потребителя.

Таблица 1

Вид карт и картограмм по целевому назначению в агроэкологическом контексте

Вид карты (картограммы)	Цель
<i>Карта форм и элементов рельефа</i>	Отразить структуру ландшафтов/ почвенно-ландшафтные связи.
<i>Картограмма крутизны склонов</i>	Определить подбор культур, в т.ч. с выбором севооборотов, как следствие, возможность применения предпочтительных систем обработки почвы, с разработкой противоэрозионных мероприятий.
<i>Картограмма экспозиций склонов</i>	Оценить теплообеспеченность, влагообеспеченность на склоне. Это позволит для склоновых земель корректировку агротехнологий, от сроков посева (нормы высева, нормы удобрений) до сроков уборки урожая и т.д.
<i>Картограмма LS-фактора</i>	Отразить емкость транзита жидкого, ионного и твердого стока (эрозионная обстановка территории), что является интегральным показателем длины и крутизны склонов.
<i>Карта форм склонов</i>	Оценка эрозионной опасности.
<i>Картограмма индекса влажности Idw</i>	Определить скорость транзита стока. Индекс позволяет построение индикации почв с дополнительным/недостаточным увлажнением (через логарифм отношения водосборной площади к крутизне склона).
<i>Карта микроструктур почвенного покрова</i>	Отобразить элементарные почвенные ареалы/микромикробинации, связанные с микрорельефом и неоднородностью почвообразующих пород.
<i>Карта почвообразующих и подстилающих пород</i>	Определить пригодность почв для использования с ограничениями (повышенное уплотнение, пониженная водопроницаемость/ влагообеспеченность, повышенный сток, эрозия).
<i>Карта гранулометрического состава почв</i>	Диагностировать возможность переувлажнения почвы или усиление стока (при близком залегании глинистых, тяжелосуглинистых отложений), с одной стороны, и оценить вероятность повышенной дренированности и ухудшение влагообеспеченности растений - с другой, что позволяет не только осуществить подбор культур, но и выбрать системы обработки почвы.
<i>Карта солонцеватости почв</i>	Отобразить комплексы почв с различным участием солонцов, (сочетания и вариации несолонцеватых почв и почв различной степени солонцеватости). Применяется при подборе культур с учетом по группировкам растений по солонцеустойчивости. Позволяет решить задачи по химической мелиорации (выборочная, сплошной), по приемам мелиоративной обработки, по выбору севооборотов и обработки почв
<i>Карта засоленности почв</i>	Использовать для подбора культур в соответствии с региональными шкалами солеустойчивости растений, для возможности дифференциации агротехнологий.
<i>Карта гидрогеологического режима почв</i>	Диагностировать гидрогеологический режим, для решения задач по подбору культур и выбору севооборотов, а также и агротехнологий, и, как следствие, при необходимости проведение осушительных мелиоративных мероприятий.
<i>Карта потенциальной уплотняемости почв</i>	Показать почвы, склонные по различным причинам к повышенному уплотнению, т.к. на них ограничиваются возможности минимизации почвообработки и, как следствие, исключается прямой посев культур.
<i>Карта фактического подпахотного уплотнения почв</i>	Определить почвы, имеющие плужную подошву, что позволит при переходе к минимизации почвообработки, при прямом посеве, предварительно оптимально глубоко проводить обработку, с целью устранения плужной подошвы.
<i>Карты содержания гумуса, кислотности, содержания подвижных фосфора и калия</i>	Использовать для расчета доз мелиорантов/удобрений.

В условиях современного потребительского рынка данное направление становится все более актуальным, т.к. появились приоритеты *локального продукта*. Кроме того, представленный в таблице 1 целевой аспект, позволяет рассчитывать *производственную себестоимость* продукции на каждом производственном участке в любой момент времени (вести финансовое планирование, контроль и анализ). На фоне *потенциальной урожайности* сельскохозяйственных культур, которую теперь возможно спрогнозировать, это еще и возможность получения качественных показателей продукции и, как следствие, экономически-критериальных показателей производства продукции растениеводства.

Однако цель нашего анализа, прежде всего, акцентирована на Правительственные программы РФ, ориентированные на увеличение продолжительности жизни населения [1,7]. А это, безусловно, и вопросы экологии, и вопросы питания, и, вполне логично, вопросы органического земледелия.

Согласно статистике ООН, сельское хозяйство занимает четвертое место в списке отраслей экономики, которые наносят наибольший ущерб экологии [3,4].

Бесспорно, что применение химикатов, неизбежно приводит к загрязнению не только почвы, но и водоемов и воздуха. Как следствие, это сказывается негативно на здоровье населения в целом, через каждого отдельно взятого человека, а это здоровье нации и проблемы государства. Именно поэтому Правительство РФ планирует увеличение продолжительности жизни за счет реализации Программ и Стратегий, в выполнении которых назрела острая необходимость. К таковым, прежде всего, можно отнести: Указ Президента «*О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года*» и Федеральный закон «*Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации*», отражающие Стратегию Министерства сельского хозяйства РФ по развитию органического производства до 2030 года.

Необходимо отметить, что данная тенденция последние десятилетия стала наблюдаться во всем мире и проявляется в повышении экологичности агросектора. Все большее число сельхозпроизводителей стали отдавать предпочтение органическому земледелию. Логично задаться вопросом «*почему*» происходит данная динамика. Для этого необходимо проанализировать принципы органического земледелия и проанализировать понятийный аппарат.

Под органическим земледелием (также используются термины «альтернативное земледелие», «биодинамическое земледелие», «экологически чистое земледелие») понимается система возделывания сельскохозяйственных культур без применения генно-модифицированных организмов, минеральных удобрений, произведенных синтетическим способом, и пестицидов (за исключением некоторых мелиорантов). К таковым *принципам* относятся [3,4]: защита окружающей среды; сокращение воздействия на агроэкосистему; создание условий для использования собственного биопотенциала агроэкосистемы; сохранение и повышение почвенного плодородия; применение замкнутого цикла в производстве «растение-корм животным-удобрения; получение экологически чистой продукции.

Данные принципы должны соответствовать *целям* органического земледелия в виде получения полезных продуктов питания, (безопасных для здоровья) с минимизацией вреда окружающей среде.

Для соблюдения вышеперечисленных целей и принципов, необходимо сделать акцент на контингенте, способном осуществить данную профессиональную траекторию. В условиях современного высшего профессионального образования данную идею могут реализовать только специально подготовленные кадры, получившие образование в профильных аграрных заведениях, например таких как, Самарский аграрный университет (обучение на соответствующих факультетах: агрономический, инженерный, биоветеринарный, экономический, технологический), что позволит реализовать выше упомянутый замкнутый цикл в производстве [5,6].

В России, с учетом характерных условий тенденции современности, тоже был принят Федеральный закон № 280 «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Принятие данного закона об органической продукции - важнейший шаг в развитии органического движения в России.

Проект рассматривался еще в 2018 году, но принят был в 2020 году. Справедливости ради надо отметить, что закон еще достаточно молодой, но очень актуальный и, безусловно, перспективный. Несмотря на то, что предстоит еще очень много работы для реализации данного проекта, но и ожидаемый результат того стоит, а это увеличение продолжительности жизни населения, отраженных в Национальных целях Указа Президента на перспективу 2030-2036 гг.

Для того чтобы обеспечить потребности человечества в продуктах питания к 2050 году, потребуется увеличение производства до 70%. Однако проблема в том, что неблагоприятная экологическая ситуация сокращает потенциал природного ресурса, в качестве базы по обеспечению населения продовольствием [4].

Соответственно возникающую проблему, возможно разрешить посредством применения органического земледелия. Сущность органического сельского хозяйства заключается в выращивании, производстве и переработке сельхозпродукции способами, которые направлены на обеспечение благоприятного состояния природной среды, с одной стороны, а также сохранение и поддержание здоровья человечества – с другой [3,4].

Председателем правления Союза органического земледелия, Сергеем Коршуновым выражена мысль о том, что «после тотальной химизации, экологизация земледелия – это следующий шаг в развитии всего сельского хозяйства в мире. Не бзик, не блажь. И мы в России находимся у истоков. Мы призываем гордиться этим и понимать. Еще вчера это казалось советским пережитком, какой-то игрушкой. Сегодня это данность. Завтра это будет обязательным для всех. Мы фактически переворачиваем все сельское хозяйство» [4].

Путь к органическому земледелию предстоит непростой, т.к. для выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции воспрещены к использованию пестициды (минудобрения), а также стимуляторы роста и агрохимические вещества. Таким образом, все сырье будет соответствовать стандартам производства органической продукции, в контексте экологической парадигмы.

Безусловно, что органическое сельское хозяйство, в т.ч. и органическое земледелие – перспективное направление для Российской Федерации. В тандеме с агроэкологической оценкой, оно не только позволит улучшить качество пищевых продуктов, но и изменит экологическую ситуацию, позволит использовать заброшенные земли в производство и создавать биологические средства защиты растений. Все это вместе значительно улучшит качество и условия жизни населения [3,4].

Сегодня, по мнению производителей и исследователей, Российский рынок органической продукции занимает всего 0,2% мирового рынка, имея начальную стадию формирования, но при этом имеет огромный потенциал. По этой причине, Министерством сельского хозяйства РФ разработан проект *Стратегии* развития органического производства до 2030 года. И впереди прекрасное будущее у данного направления, со своими особенностями, сложностями и перспективами [3,4,7].

В перспективе реализация *Стратегии* Минсельхоза возможна посредством популяризации знаний о здоровом питании и экопродукции. Органическое производство позволит сохранить здоровье почв и улучшить состояние окружающей среды, в целом, и, как следствие, при изменении качества пищевых продуктов, у россиян снизится уровень по заболеваниям, связанных с особенностями их питания (данные ВОЗ свидетельствуют о 2 млрд. людей в мире страдающих ожирением и его последствиями, в т.ч. в виде сахарного диабета). И в конечном итоге решение этой проблемы в развитии органического производства, проекция которого будет отражена в увеличении продолжительности жизни российского населения, что полностью соответствует национальным целям развития Российской Федерации не только на период до 2030 года, но и на перспективу до 2036 года.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 15.03.2025).

2. Опыт агроэкологической оценки земель для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия в АгроГИС. В.И. Кирюшин, *академик РАСХН, Н.Н. Дубачинская, д.с.х.н., профессор, А.В. Трубников, к.б.н., старший преподаватель, О.В. Галактионова, ассистент.* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gisinfo.ru/item/103.htm> (дата обращения: 15.03.2025).
3. Органическое земледелие: основные принципы и особенности внедрения в сельхозпроизводство. 12.04.22 | ASM-GROUP Ltd. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://asm-agro.ru/articles/organicheskoe-zemledelie-osnovnye-principy-i-osobennosti-vnedreniya-vselhozproduzvodstvo/> (дата обращения: 15.03.2025).
4. Органическое производство в России: первые шаги к становлению. 03.05.2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agro.club/tpost/jo5f2ve5i1-organicheskoe-proizvodstvo-v-rossii-perv> (дата обращения: 15.03.2025).
5. Орлова М.А. Потенциал образовательных инноваций в системе ВПО // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Национальной научно-методической конференции: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С.38-42.
6. Орлова М.А. К вопросу подготовки кадрового потенциала в контексте современных земельно-имущественных отношений // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С.114-118.
7. Федеральный закон № 280-ФЗ "Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201808030066> (дата обращения: 15.03.2025).

References

1. Decree of the President of the Russian Federation dated 07.05.2024 No. 309 "On the development of the countries of the Russian Federation for the period up to 2030 and in the long term up to 2036." [Electronic resource]. Access mode: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (date of access: 03/15/2025).
2. Experience of agroecological assessment of lands for designing adaptive landscape farming systems in AgroGIS. V.I. Kiryushin, Academician of the Russian Academy of Agricultural Sciences, N.N. Dubachinskaya, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, A.V. Trubnikov, Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer, O.V. Galaktionova, Assistant. [Electronic resource]. Access mode: <https://gisinfo.ru/item/103.htm> (date of access: 03/15/2025).
3. Organic farming: basic principles and features of development in agricultural production. 12.04.22 | ООО "ASM-GROUP" [Electronic resource]. Access mode: <https://asm-agro.ru/articles/organicheskoe-zemledelie-osnovnye-principy-i-osobennosti-vnedreniya-vselhozproduzvodstvo/> (date of access: 15.03.2025).
4. Organic production in Russia: first steps towards development. 03.05.2023. [Electronic resource]. Access mode: <https://agro.club/tpost/jo5f2ve5i1-organicheskoe-proizvodstvo-v-rossii-perv> (date of access: 15.03.2025).
5. Orlova M.A. Potential educational innovations in the higher education system // Innovations in the higher education system: collection of scientific papers of the National Scientific and Methodological Conference: IBC Samara State Agrarian University, 2022. P.38-42.
6. Orlova M.A. On the need for human resources in modern land and property relations // Innovative development of land management: collection of scientific papers. Kinel: IBC Samara State Agrarian University, 2024. Pp. 114-118.
7. Federal Law No. 280-FZ "On Organic Products and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" [Electronic resource]. Access mode: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201808030066> (date accessed: 15.03.2025).

Информация об авторе:

М. А. Орлова – кандидат педагогических наук.

Information about the author:

M. A. Orlova – candidate of pedagogical sciences.

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Елена Михайловна Столярова¹, Екатерина Андреевна Бурукина²,
Алексей Алексеевич Торопшин³

^{1,2} Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева, г. Астрахань, Россия.

¹Elena_astra@inbox.ru

²pro100-ekaterina@mail.ru

³aprva96@mail.ru

В статье рассматриваются основные принципы и метода организации рационального землепользования, которые направлены на восстановление и сохранение земельных ресурсов Астраханской области. Основные принципы и методы организации современного землепользования во всех регионах Российской Федерации, а так же в Астраханской области, основаны на оптимизации и улучшении планирования рационального использования земель, для наиболее качественного их использования для сельского хозяйства, а также производственных потребностей населения любого региона. Рассмотрены основные принципы и методы планирования землепользования. Приведены примеры конкретных мероприятий проводимых в Астраханской области для оптимизации и сохранения земель. Одним из ключевых методов восстановления и рационального землепользования в Астраханской области является лесомелиорация.

Ключевые слова: землепользование, методы планирования, рациональное землепользование, земли сельхоз угодий, экологические характеристики, охрана земель, сохранение почвенного покрова.

Для цитирования: Столярова Е. М., Бурукина Е. А., Торопшин А. А. (2025). Принципы и методы планирования рационального землепользования в Астраханской области // Инновационное развитие землеустройства: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 241-244.

PRINCIPLES AND METHODS OF PLANNING RATIONAL LAND USE IN THE ASTRAKHAN REGION

Elena Mikhailovna Stolyarova ¹, Ekaterina Andreevna Burukina²,
Aleksey Alekseevich Toropshin ³

^{1,2} Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev, Astrakhan, Russia.

¹ Elena_astra@inbox.ru

² pro100-ekaterina@mail.ru

³ aprva96@mail.ru

The article discusses the basic principles and methods of organizing rational land use, which are aimed at restoring and preserving land resources of the Astrakhan region. The basic principles and methods of organizing modern land use in all regions of the Russian Federation, as well as in the Astrakhan region, are based on optimizing and improving the planning of rational land use for their highest quality use for agriculture, as well as the production needs of the population of any region. The basic principles and methods of land use planning are considered. Examples of specific measures

taken in the Astrakhan region to optimize and preserve land are given. One of the key methods of restoration and rational land use in the Astrakhan region is forest reclamation.

Key words: land use, planning methods, rational land use, agricultural lands, environmental characteristics, land protection, soil cover conservation.

For citation: Stolyarova E. M., Burukina E. A., Toropshin A. A. (2025). Principles and methods of planning rational land use in the Astrakhan region // Innovative Development of Land Management: collection of scientific tr. Kinel : IBTS Samara State Agrarian University, 2025. P. 241-244.

Основные принципы и методы организации современного землепользования во всех регионах Российской Федерации, а так же в Астраханской области, основаны на оптимизации и улучшении планирования рационального использования земель, для наиболее качественного их использования для сельского хозяйства, а также производственных потребностей населения любого региона. Принципы и методы направлены на улучшение организации территории, дальнейшего рационального использования земель для экономики региона с сохранением экологических качеств территории.

Принципам и методам правильного рационального планирования использования земель и их охраны отводиться первое место так как, это необходимо для правильного приоритетного экологического развития любого региона.

В разных научных и правовых источниках понятие «земля» - рассматривается с разных точек и трактуется по-разному. Со стороны природопользования земля – это природный объект, охраняемый в качестве важнейшей составной части природы, природный ресурс, используемый в качестве средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве и основы осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории РФ; со стороны законодательства земля - недвижимое имущество, объект права собственности и иных прав на землю. Но в обоих этих случаях земля рассматривается как достояние любого региона, а следовательно страны в целом.

Актуальными задачами мероприятий по землеустройству, проводимых в Российской Федерации, планирования и организации рационального использования земель и их охраны являются сохранение природного потенциала региона и страны в целом. Государство заинтересовано в максимально выгодном с экономической точки зрения использовании земель, но с другой стороны экологическая составляющая не должна уходить на второй план, так как сохранение земельных ресурсов это база любого региона, а так же и страны в целом.

Использованием земель в любом регионе всегда связано с их эксплуатацией и вовлечением их в хозяйственный оборот, а так же воздействие на них различными видами сельхоз производства в процессе освоения. Это воздействие происходит, в процессе проведения сельскохозяйственных работ по выращиванию урожая, а так же при обработке земель с применением сельскохозяйственной техники, подкормке, использовании химических веществ, мелиорации, борьбе с сорняками. Земли каждого региона используются не только для сельского хозяйства, они вовлечены и в промышленный оборот региона для возведения городов, населенных пунктов, размещения промышленных предприятий, прокладки дорог, и т.д.

Основные принципы охраны земель включают:

- Сохранение плодородия почвы и ее структуры;
- Предотвращение эрозии и деградации почвы;
- Охрана водных ресурсов и предотвращение загрязнения почвы и воды;
- Сохранение и восстановление естественных экосистем;
- Рациональное использование земельных ресурсов;
- Учет интересов и потребностей населения и экономики при планировании использования земель.

Для достижения этих целей применяются различные методы и инструменты, такие как [1,2,3].:

- Разработка и внедрение законодательных и нормативных актов, регулирующих использование земель;
- Создание и поддержка системы мониторинга и контроля за состоянием земельных ресурсов;
- Проведение научных исследований и разработка инновационных технологий в области охраны земель;
- Образование и просвещение населения о проблемах охраны земель и методах их решения;
- Сотрудничество с международными организациями и другими странами для обмена опытом и передачи передовых технологий

Рассматривая в работе применение принципов и методов планирования рационального использования земель на примере Астраханской области, можно отметить главный фактор который отличает данный регион от других регионов РФ. Этим фактором является проблема опустынивания территорий Астраханской области и рассмотреть основные мероприятия по сохранению и восстановлению земель.

Проблема опустынивания территорий Астраханской области рассматривается не только на государственном уровне, она охватывает международные и мировые масштабы так как она актуальна в последнее время в сложившихся климатических условиях потепления климата. Высокая температура воздуха в летний период в Астраханской области и отсутствие осадков обостряют ситуацию.

В статистических отчетах по Астраханской области зафиксировано, что около 50 процентов сельхозугодий территории области не пригодны для посадки сельскохозяйственных культур и не могут быть использованы для скотоводства.

Основными причинами опустынивания территорий Астраханской области являются: антропогенное влияние на природные экосистемы, чрезмерный выпас скота, климатические особенности региона (высокие летние температуры воздуха, отсутствие осадков, засуха) в следствие возникающие пожары в дельте реки Волги, которые разрушают почвенный покров и способствуют развитию опустынивания территорий. В следствие этих факторов основными принципами и методами планирования рационального использования земель и их охраны в Астраханской области, являются мероприятия направленные на сохранение и восстановление непригодных для сельскохозяйственного и промышленного развития земель территории области. Такими мерами восстановления земель и их охраны является мероприятия по лесомелиорации проводимые в Астраханской области. Производится высадка трав и многолетних растений таких как – джужгун и саксаул. Данные растения способствуют сдерживанию песка, и являются как следствие методом борьбы с опустыниванием в Астраханской области. Также ранее в 60-х годах в Астраханской области проводили лесомелиоративные мероприятия по сдерживанию песков и укреплению почвенного покрова высаживая многолетние травы, а так же создавали лесополосы из таких растений как тополя, ивы, ясени вдоль дорог и водоемов. В последнее время такие мероприятия являются редкими, так как требуют экономических затрат и привлечения населения. Необходимым фактором по борьбе с опустыниванием и рациональным использованием земельных ресурсов и их охраны должна стать государственная программа по восстановлению, территорий Астраханской области. Такие программы и стратегии развития по сохранению и оптимизации земель Астраханской области уже существуют. Правительство утвердило Стратегию социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, на основании ее разработана программа по борьбе с опустыниванием до 2040 г., в которой прописаны меры борьбы с опустыниванием земель на территории Астраханской области, а также мероприятия по рациональному использованию и охране земель.

Лесомелиорация отводится в этих программах одна из главных ролей, так как леса, являются главным источником в формировании газового состава атмосферы, леса укрепляют

почвенный покров территории, что очень актуально для Астраханской области. Но на реализацию данных программ нужны экономические и производственные активы, чтоб их продвигать и реализовывать, так как природные и климатически особенности региона не благоприятны для произрастания лесов и развития лесомелиорации. Данные мероприятия, по восстановлению земельных ресурсов возможны, только при поддержке общественных организация от населения, а также при экономической субсидии от региональных и государственных властей.

Список источников

1. Федеральный закон «О мелиорации земель» от 10.01.1996 N 4-ФЗ (последняя редакция) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8864
2. Волков А.М., Лютягина Е.А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды... М.: Юрайт, 2015.
3. Сафина Г.Р., Федорова В.А. Государственное управление и охрана земельных ресурсов России на современном этапе: курс лекций. Часть 2 Деградация почв и земель: эрозия, уплотнение, переувлажнение. / Г.Р. Сафина, Федорова В.А.– Казань: Казан. ун-т, 2020. 114 с.

References

1. Federal Law "On Land Reclamation" dated 10.01.1996 N 4-FZ (latest revision) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8864
2. Volkov AM, Lyutyagina EA Legal basis for nature management and environmental protection... M.: Yurait, 2015.
3. Safina GR, Fedorova VA Public administration and protection of land resources of Russia at the present stage: a course of lectures. Part 2 Degradation of soils and lands: erosion, compaction, waterlogging. / GR Safina, Fedorova VA - Kazan: Kazan. University, 2020. 114 p.

Информация об авторах:

Е. М. Столярова – кандидат географических наук доцент;
Е. А. Бурукина – старший преподаватель;
А. А. Торопшин – магистрант.

Information about the authors:

E. M. Stolyarova – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor;
E. A. Burukina – Senior Lecturer;
A. A. Toropshin – master's student.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

СОДЕРЖАНИЕ

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Иралиева Ю.С., Артамонова А.Т. Благоустройство территории сельского поселения, как фактор его устойчивого развития	3
Бочкарев Е. А. Особенности устройства и организации территории яблоневых садов интенсивного типа	6
Гошева О. Н., Локтеев А. С. Территориальное планирование и градостроительное зонирование территории. Нормативно-правовые акты, регулирующие разработку и утверждение документации	11
Гусев А. С., Татарчук А. П. Байбулатова Е. И. Проблемы формирования и установления зон с особыми условиями использования территории (на примере города Екатеринбург)	18
Захарова А. А., Лавренникова О. А. Охранная зона для существующей газораспределительной сети	24
Игонченкова П. А., Безбородов Ю. Г. Особенности ввода в оборот земель сельскохозяйственного назначения в Амурской области	29
Иралиева Ю. С., Лизунова А. С. Исправление реестровых ошибок	35
Казутина Н. А., Лавренникова О. А. Уточнение границ земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения, находящегося в общей долевой собственности с одновременной корректировкой площади	39
Кравцова В. В., Погребная О. В. Правовое регулирование проведения работ по формированию земельного участка	46
Кубраков Д. В., Жигулина Т. Н. Влияние природно-пространственных факторов на величину риска ведения сельского хозяйства и ее учет при государственной кадастровой оценке	51
Лавренникова О. А., Лавренникова А. А. Земельно-кадастровые работы при образовании земельных участков в результате раздела исходных	56
Лавренникова О. А. Особенности проведения геодезических работ при строительстве линейного объекта	61
Локтеев А. С., Гошева О. Н. Основные проблемы и ошибки при постановке границ населенного пункта на кадастровый учет	67
Масляев В. Н., Терехин Д. Ю., Саулин В. А. Особенности установления границ охранных зон в отношении линейных объектов	73
Миклина В. Л., Лукманова А. Д., Абдульманов Р. И. Альтернативные методы разрешения земельных споров, проблемы и перспективы	79
Мяги В. А., Иралиева Ю. С. Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости на территории самарской области: способы определения и эффективность	84
Олейниченко А. В., Иралиева Ю. С. Кадастровая и рыночная оценка земли и недвижимости: сравнительный анализ подходов в России, США и Европе	90
Паксюаткина Н. О., Иралиева Ю. С. Индивидуальный способ оценивания объектов недвижимости путем установления кадастровой стоимости в размере рыночной в Самарской области	96
Плотникова Е. П., Лавренникова О. А. Влияние городского развития на использование земельных ресурсов	101
Подкопаева Ю. Н., Царенко А. А., Акатова Н. А. Градостроительное регулирование в сфере сохранения объектов историко-культурного наследия	105
Сафиуллова Н. Е., Провалов В. Е., Провалова Е. В. Порядок исправления ошибок при кадастровых работах	111
Сафиуллова Н. Е., Провалов В. Е., Провалова Е. В. Теоретические основы кадастровых работ	115
Фомина Д. Ю., Плотникова Е. П., Лавренникова О. А. Влияние цифровых технологий на кадастровую деятельность в России: тенденции и перспективы	119
Фомина Д. Ю., Иралиева Ю. С. Роль социально-экономических аспектов в землеустройстве	123
Хачатурова Е. С., Царенко А. А. Правовое регулирование проведения аукциона	127
Цораяева Э. Н., Савченко Ю. М. Применение современных методов и технологий для обеспечения устойчивого развития территорий	133

Шеуджен З. Р., Макеев С. А. Проблема регулирования земельных отношений при установлении публичного сервитута	138
Шеуджен З. Р., Стаброва А. О. Нормативно-правовое и методическое обеспечение проведения судебной землеустроительной экспертизы	142

МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ, ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ И ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Гагина И. С., Бадяева Т. В., Рубанова М. Е. Особенности подготовки кадастровой документации для регистрации объектов недвижимости под гаражами	149
Гагаринова Н. В., Лымарь А. А. Использование ГИС и ДЗЗ для устойчивого развития территории	154
Гагина И. С., Авлошенко С. А., Рубанова М. Е. Исследование муниципальных геонформационных систем	158
Галочкина И. С. Вопросы использования сведений государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности при мониторинге земель промышленно-урбанизированных территорий	164
Гриднева Т. С. Методы и технические средства определения твердости почвы	172
Досов Д. И, Иралиева Ю. С. Применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в процесс инженерно-геодезических изысканий: преимущества, вызовы и перспективы	178
Качурина У. А., Лавренникова О. А. Обзор различных геоинформационных систем и порталов для использования в кадастровой и землеустроительной деятельности	182
Крылова А. А., Орлова М. А. Проблемы использования беспилотных авиационных систем в лесном хозяйстве	190
Петров М. А. Проведение геодезических работ по мониторингу мест захоронений с применением беспилотных летательных аппаратов	196
Петров М. А. Методика и технология проведения геодезических работ при строительстве нефтепровода «р. Ворона МННП "Уфа-Западное направление" Дп 530, 1040 км. реконструкция»	208
Цорасева Э. Н., Шевкетова И. Е., Легенький А. С. Методы и технологии рекультивации радиоактивно загрязненных земель	215

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ АГРОЛАНДШАФТОВ

Крылова А. А. Проектирование рекреационного обустройства территории базы отдыха «Россия» ФГБУ «Национального парка «Самарская Лука»	220
Кутилкин В. Г. Влияние почвенной разности на урожайность подсолнечника и озимой пшеницы	229
Орлова М. А. Агроэкологическая оценка земель и органическое земледелие: перспективы взаимного сотрудничества	235
Столярова Е. М., Бурукина Е. А., Торопшин А. А. Принципы и методы планирования рационального землепользования в Астраханской области	241

Научное издание

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Сборник научных трудов
Всероссийской (национальной)
научно-практической конференции

28 марта 2025 г.

Подписано в печать 29.08.2025. Формат 60х84/8
Усл. печ. л. 28,72, печ. л. 30,88.
Тираж 500, заказ № 191

Издательско-библиотечный центр Самарского ГАУ
446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2
Тел.: 8 939 754 04 86 доб. 608
E-mail: ssaariz@mail.ru