



СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВ, ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В АПК



**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»**



**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА,
КАДАСТРОВ, ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ПОВЫШЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В АПК**

Материалы VII Межрегиональной научно-практической конференции
(22 мая 2025 г., г. Красноярск)

Электронное издание

Красноярск 2025

Ответственный за выпуск:

О.П. Колпакова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» ИЗКиП ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Редакционная коллегия:

О.П. Колпакова, Ю.В. Бадмаева, Г.Д. Рудакова, С.А. Мамонтова, Д.Д. Харебин

С 56 Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК [Электронный ресурс]: материалы IV межрегиональной научно-практической конференции (22 мая 2025 г., г. Красноярск) / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2025. – 164 с.

Сборник статей подготовлен на основе докладов VII Межрегиональной научно-практической конференции «Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК», состоявшейся 22 мая 2025 г., организованной Институтом землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского государственного аграрного университета.

Предназначено для профессорско-преподавательского состава учебных учреждений высшего и среднего образования, аспирантов, магистров и всех заинтересованных лиц.

ББК 65.281я431

Информация об опубликованных статьях размещена
на платформе научной электронной библиотеки eLIBRARY.ru.

Статьи публикуются в авторской редакции, авторы несут полную ответственность за содержание и изложение информации: достоверность приведенных сведений, использование данных, не подлежащих публикации, использованные источники и качество перевода. Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы. Все материалы отображают персональную позицию авторов. Мнение издательства может не совпадать с мнением авторов.

СЕКЦИЯ 1. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ, ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ И ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ

УДК 631.1

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бадмаева Софья Эрдыниевна, доктор биологических наук, профессор
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
s.bad55@mail.ru

Аннотация. Одной из приоритетных статей земельного законодательства является охрана земельных ресурсов, независимо от форм собственности. Своевременное выявление нарушений земельного законодательства в части охраны земель осуществляется органами контроля (надзора). В статье представлены материалы земельного контроля по выявлению нарушений на территории Северо – Енисейского муниципального образования.

Ключевые слова: муниципальное образование, земельный контроль, надзорные органы, нарушения, предписания

Управление земельным фондом в Российской Федерации осуществляют органы государственного управления и местного самоуправления. Функции управления происходит на федеральном, региональном и муниципальном уровне, каждый из которых имеет свои полномочия в сфере управления земельными ресурсами [2, 4].

Нами рассмотрено управление земельными ресурсами Северо-Енисейского муниципального образования, занимающий общую площадь 4 724 тыс. га, представляющий собой важнейший ресурсный потенциал для экономического и социального развития территории. Земельный фонд муниципального образования представлен пятью категориями земель, кроме земель водного фонда и особоохраняемых территорий. Земельные участки лесного фонда, занимающие практически всю территорию округа (99,6% территории), играют ключевую роль в экологическом балансе и экономическом развитии региона. Леса выполняют не только природоохранные функции, но и являются важным ресурсом для лесозаготовительной промышленности, которая традиционно составляет основу экономики Северо-Енисейского муниципального образования. К тому же земли лесного фонда имеют четкое разделение по целевому назначению (эксплуатационные и защитные леса), что позволяет сочетать экономическое использование лесных ресурсов с выполнением природоохранных функций.

Одной из задач по эффективности управления земельными ресурсами является контроль за использованием земельных участков [1, 5].

Для выявления ключевых проблем в сфере землепользования Северо-Енисейского муниципального образования был проведен комплексный анализ материалов правоприменительной практики муниципального земельного контроля за 2024 год. Были проанализированы данные муниципального земельного контроля по трем кварталам (Таблица 1).

Таблица 1 – Результаты муниципального земельного контроля в 2024 году

№ п/п	Показатель	II квартал	III квартал	IV квартал	Итого
1	Выездные обследования	46	41	42	129
2	Профилактические визиты	4	-	-	4
3	Выдано предостережений	3	-	2	5
4	Направлено рекомендательных писем	-	-	4	4
5	Устраненные нарушения	-	2	8	10

В течение трех кварталов было 129 выездных обследований инспекторами в рамках муниципального земельного контроля, также во втором квартале проводились профилактические визиты. По результатам контроля устранено 10 нарушений.

Если рассмотреть структуру нарушений, то ситуация выглядит следующим образом: самый высокий процент нарушений выявлен у собственников индивидуального жилищного строительства и

личного подсобного хозяйства – 58%. На земельных участках с незарегистрированными правами процент нарушений земельного законодательства составил 25% и нецелевое использование земель составило 17% (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Структура нарушений

Анализ представленных данных свидетельствует о следующих ключевых проблемах:

1. Низкая эффективность контрольных мероприятий. Соотношение количества проведенных обследований (129) и принятых мер воздействия (9) указывает на формальный подход к осуществлению контроля. Особенно показательна ситуация в III квартале, когда ни на одно из 41 обследований не последовало адекватного реагирования.

2. Проблема повторных нарушений. 67% выявленных в IV квартале нарушений являлись повторными, что свидетельствует о неэффективности применяемых мер административного воздействия и отсутствии действенного механизма обеспечения исполнения предписаний.

3. Концентрация нарушений в частном секторе. Как видно из рисунка 1, основная масса правонарушений (58%) совершается собственниками земельных участков под индивидуальное жилищное строительство и личное подсобное хозяйство. Это связано с:

- массовым характером нецелевого использования земель;
- систематическим несоблюдением правил благоустройства;
- низкой правовой культурой землепользователей.

4. Сезонный характер нарушений. Наибольшее количество нарушений фиксируется в весенне-летний период (II квартал), что обусловлено:

- активизацией строительной деятельности;
- проблемами содержания придомовых территорий;
- началом сельскохозяйственного сезона.

Выявленные проблемы требуют глубокого системного анализа и разработки комплексных мер по совершенствованию системы земельного контроля в муниципальном образовании.

Основными проблемами, которые по своей сути являются причинами основной части нарушений требований земельного законодательства Российской Федерации, выявляемых контрольным органом, являются:

1. Низкие знания правообладателей земельных участков, предъявляемых к ним земельным законодательством Российской Федерации о порядке, способах и ограничениях использования земельных участков.

2. Сознательное бездействие правообладателей земельных участков. Как показала практика данное нарушение характерно для земельных участков с разрешенным видом использования - для ведения личного подсобного хозяйства (далее - ЛПХ), индивидуального жилищного строительства и огородничества.

Правообладатели земельных участков для индивидуального жилищного строительства помимо прав на такие земельные участки имеют и обязанности по возведению жилого дома на таких участках, а также по поддержанию их в состоянии, пригодном для строительства, что на практике в большинстве случаев не осуществляется.

ЛПХ так же, как и огородничество предполагает использование земельного участка для заявленных целей, но зачастую данные участки не используются.

Выявить таких правообладателей и провести с ними профилактические мероприятия, как правило, возможно, только при проведении контрольно-надзорных мероприятий с взаимодействием, а в таких случаях земельный участок чаще всего уже находится в запущенном состоянии [3].

В качестве решения данной проблемы может быть организация первостепенной профилактической работы (мероприятий) с правообладателями земельных участков на основе сведений, полученных от органа, осуществляющего государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, направление предостережений о недопустимости нарушения требований земельного законодательства Российской Федерации.

Список литературы

1. Бадмаева, Ю.В. Управление земельными ресурсами на муниципальном уровне/ Ю.В. Бадмаева// Сб.: Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития. Красноярск. – 2023. – С. 230-232.
2. Бадмаева, Ю.В. Оптимизация управления земельными ресурсами сельского муниципального района/ Ю.В. Бадмаева// Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения: Мат. Всеросс. (национальная) заочная научно – практ. конф. Барнаул. – 2023. – С.23-28.
3. Кобаненко, Т. И. Государственный земельный надзор / Т. И. Кобаненко, Т. С. Комард, О. П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 143-147.
4. Колпакова, О. П. Формирование рационального землепользования / О. П. Колпакова, В. В. Когоякова // Сб.: Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью. Екатеринбург. – Уральский государственный горный университет. – 2019. – С. 26-31.
5. Сорокина, Н. Н. Преимущественные методы и механизмы эффективного управления земельными ресурсами / Н.Н. Сорокина // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции. Красноярск. – 2020. – С. 99-101.

АНАЛИЗ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Бадмаева Юлия Владимировна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
badmaeva3912@mail.ru

Аннотация. В данной статье представлен анализ земельных ресурсов Мотыгинского района Красноярского края по категориям, по формам собственности. Дана информация о количестве земельных участков поставленных на государственный кадастровый учет и количестве земельных участков переданных для ведения личного подсобного хозяйства и индивидуального жилищного строительства.

Ключевые слова: Земельные ресурсы, категории земель, форма собственности, кадастровый учет, земельные участки, Мотыгинский район, муниципальное образование, развитие территории

Важным аспектом управления земельными ресурсами является наличие достоверной информации о земельных участках, что обеспечивается через Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН). Данные, содержащиеся в этом реестре, позволяют получить полное представление о количестве и характеристиках земельных участков на территории района [1].

В Мотыгинском районе среди переданных земельных участков для ведения личного подсобного хозяйства (ЛПХ) только 49,2% (2 526 из 5 132) зарегистрированы на кадастровом учете. В случае участков, переданных для индивидуального жилищного строительства (ИЖС), ситуация еще более критична: на учете находится лишь 2,1% (91 из 4 371) участков. Эти данные свидетельствуют о низком уровне кадастровой регистрации земельных участков, что негативно сказывается на правовом статусе и использовании этих земель, а также затрудняет управление земельными ресурсами в районе. Необходимы меры для повышения уровня регистрации, что позволит улучшить учет земель и обеспечить их эффективное использование.

Земельный фонд Мотыгинского района по состоянию на 01.01.2024 года составляет 1 898 334 га, при этом его структура отличается значительным преобладанием земель лесного фонда—1 821,7 тыс. га (96%). Это свидетельствует о высокой степени лесистости территории, что характерно для многих районов Красноярского края и Сибири в целом. Лесные ресурсы играют ключевую роль в экологическом балансе и экономике района, обеспечивая потенциал для лесозаготовки, рекреации и сохранения биоразнообразия. На втором месте по площади находятся земли запаса— 41,8 тыс. га (2,2%), что указывает на наличие резервных территорий, которые могут быть вовлечены в хозяйственный оборот после соответствующего оформления. Земли населенных пунктов и земли специального назначения (промышленность, транспорт, связь и др.) занимают по 0,2% каждая, что говорит о слабой урбанизированности территории и невысоком уровне промышленного развития. Земли водного фонда составляют 0,47% (8,9 тыс. га), что связано с наличием рек (в первую очередь Ангары и ее притоков) и водоемов, которые имеют значение для водоснабжения, рыболовства и рекреации/ [2,4].

В настоящее время в Российской Федерации в условиях развития рыночной экономики возникли проблемы в земельных отношениях, в управлении земельными ресурсами. Эти проблемы носят комплексный характер и затрагивают все уровни земельных отношений – от федерального до муниципального. Во всех регионах страны, включая Красноярский край, наблюдается устойчивая тенденция уменьшения площадей продуктивных сельскохозяйственных угодий. Этот процесс обусловлен целым рядом факторов, среди которых можно выделить реорганизацию и банкротство крупных сельскохозяйственных предприятий, прекращение деятельности многих крестьянских (фермерских) хозяйств из-за экономических трудностей, а также перевод освободившихся земель в фонд перераспределения с последующим их выведением из активного сельскохозяйственного оборота. Особую остроту приобрела проблема наличия значительного количества невостребованных земельных долей и земельных участков, которые формально числятся в сельскохозяйственном обороте, но фактически не используются по назначению. В структуре земель сельскохозяйственного назначения важнейшую роль играет соотношение различных видов угодий, так как именно от этого зависит продуктивность и эффективность использования земельных ресурсов. На рисунке 1 отражены данные по формам собственности земельных ресурсов Мотыгинского района (Рисунок 1).



Рисунок 1– Распределение земель Мотыгинского района по формам собственности, %

Изучив данные рисунка 1 можно сделать следующие выводы:

1. Подавляющая доля земель находится в государственной собственности (99,8%), что характерно для многих лесных и малонаселенных районов Сибири. Это связано с высокой долей земель лесного фонда (95,7%), которые преимущественно принадлежат Российской Федерации (1 822 506 га).

2. Минимальная доля частной собственности (0,2%):

– 0,18% (3 345 га)– у граждан (земли под личное подсобное хозяйство, ИЖС, бизнес и т.д.).

– 0,02% (12 га)– у юридических лиц (предприятий, фермерских хозяйств).

Это свидетельствует о слабом развитии рыночного оборота земель и малой вовлеченности бизнеса в земельные отношения.

3. Муниципальная собственность крайне мала (61 га у Мотыгинского района и 94 га у Красноярского края), что говорит о незначительном объеме управленческих полномочий местных властей в земельных вопросах.

4. Высокая зависимость от федерального управления (из-за лесного фонда), это ограничивает возможности местного развития.

Таким образом, небольшие площади, находящиеся в собственности субъекта и муниципалитетов, указывают на ограниченные возможности местных властей в управлении земельными ресурсами. Это может иметь важные последствия для реализации местных инициатив и проектов, направленных на развитие района. Важно учитывать, что такая концентрация земель в федеральной собственности может как способствовать более эффективному управлению ресурсами, так и создавать вызовы для местного самоуправления и устойчивого развития территории [3,5].

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Мониторинг как основа управления земельными ресурсами / С. Э. Бадмаева // Современные тенденции развития землеустройства, кадастров и геодезии : Материалы Всероссийской научной конференции, приуроченной к 30-летию Института землеустройства, кадастров и природообустройства, Красноярск, 15 марта 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 6-9. – EDN V LJQEL.
2. Бадмаева, Ю. В. Оптимизация управления земельными ресурсами сельского муниципального района / Ю. В. Бадмаева // Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения : Материалы Всероссийской (национальной) заочной научно-практической конференции, Барнаул, 20 апреля 2023 года. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2023. – С. 23-28. – EDN DYNTOZ.
3. Горбунова, Ю. В. Государственный надзор как способ обеспечения рационального использования и охраны земель / Ю. В. Горбунова, Г. В. Байкалова // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 ноября 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 107-109. – EDN FXFSFW.
4. Ковалева, Ю. П. Эффективность системы управления земельными ресурсами муниципального образования Казачинский район Красноярского края / Ю. П. Ковалева, В. М. Гилеев // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития : сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции, посвященной 105-летию юбилею кафедры геодезии и дистанционного зондирования, Омск, 30 марта 2023 года. – Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2023. – С. 358-362. – EDN YFBNRH.
5. Колпакова, О. П. Формирование рационального землепользования / О. П. Колпакова, В. В. Когоякова // Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью : Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Екатеринбург, 02–03 апреля 2019 года / Ответственный редактор М.Е. Колчина. – Екатеринбург: Уральский государственный горный университет, 2019. – С. 26-31. – EDN HTIJXR.

ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Бердникова Лариса Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
vlaga26@mail.ru

Аннотация. В статье предложена новая модель достижения безопасности труда в механизированном сельскохозяйственном производстве. Представлены обобщенные знания о труде и структурах его безопасности, проанализирована система "человек-машина-среда", показаны ее возможности и недостатки. В статье обозначены теоретические предпосылки организации безопасного труда в сельскохозяйственном производстве и предложена модель "коллектив-организация-человек-машина-среда", как наиболее активная по современным требованиям, достижениям и принципам организации механизированного трудового процесса, позволяющего на практике целеустремленно управлять созданием безопасных условий труда.

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, безопасность труда, работник, машина, среда, производительность, охрана труда

Современная реальность нацелила наше общество на рациональное и экономное использование природных, материальных и трудовых ресурсов, на дальнейшее повышение эффективности производства и повышения производительности труда. В осуществлении этой грандиозной работы важная роль принадлежит научно-техническому прогрессу. В продовольственной программе страны поставлена задача осуществить в ближайшие годы, в отраслях агропромышленного комплекса, меры по дальнейшему развитию научных исследований и более активному внедрению в производство новейших достижений научно-технического прогресса, научной организации труда и укрепить связь научных исследований с производством [1].

Пристальное внимание при этом должно уделяться главной сфере жизнедеятельности людей - труду. Государственные программы призывает проявлять заботу о дальнейшем улучшении условий труда, создании на предприятиях творческой обстановки и здорового психологического климата, повышении профессионального мастерства работников, способствовать росту социальной и трудовой активности людей.

Общественный труд - наиболее важный показатель развития экономики, главный источник роста материального производства и увеличения национального богатства. Вследствие технического перевооружения сельскохозяйственного производства меняются функции и роль человека в процессе труда. Особенностью труда в современных условиях становится его интенсификация [2].

Как показывает практика, усложнение сельскохозяйственных машин, тракторов, комбайнов и др. техники и повышение производительности механизированного труда в отрасли по разным причинам приведут к определенным социальным и экономическим потерям. Поэтому в последние годы проблема проектирования и эксплуатации систем "человек-машина" стала одной, из наиболее важных в нашей стране. Труд, который бы приносил человеку и обществу материальные и моральные блага, труд, который является основным и естественным условием индивидуальной и общественной жизни, должен быть безопасным.

Поэтому в настоящее время особое значение приобретает разработка теоретических, методологических основ решения данной проблемы. Только методология позволит наметить рациональные пути для его решения, только она в состоянии выделить работы по установлению новых факторов и закономерностей безопасной трудовой деятельности человека с целью получения новых научных и практических результатов в обеспечении охраны труда сельскохозяйственных рабочих.

Все производственные процессы, выполняемые в сельском хозяйстве, являются эргатическими и протекают с участием человека. Поэтому проблема безопасности труда, как отмечалось выше, должна и, в основном, решаться двумя взаимосвязанными направлениями [3].

Первое направление - проектирование и создание наиболее безопасной техники, научных подразделений и предприятий промышленности. Второе направление - организация безопасной эксплуатации этой техники, научных подразделений и предприятий отрасли сельского хозяйства.

Важным методологическим вопросом для комплексного решения проблемы является определение модели организации управления эксплуатацией техники на предприятиях.

В настоящее время, методы моделирования, как инструмент системного подхода применяются во всех областях деятельности, становясь одним из основных методов познания. Велика роль моделирования в социально-экономических системах, так как оно позволяет изучать их более комплексно и получать более достоверные результаты [4].

В сельском хозяйстве, научные работники ВУЗов и работники службы охраны труда отрасли нередко используют в своей деятельности модель "человек-машина-среда" (Ч-М-С). Очевидно, такой подход правомерен и оправдан, но в основном на станциях исследований подсистем Ч и М для совершенствования сельскохозяйственных машин и производственных процессов в части улучшения условий труда работающих.

Для сельскохозяйственной практики, которая в реальных условиях должна реализовать ограничения по безопасности труда, обусловленные несовершенством машин, следует иметь другую, более адекватную современным достижениям науки и практики модель организации безопасных производственных процессов.

В соответствии с существующей моделью Ч-М-С для обеспечения безопасности труда решается ряд задач по каждой из подсистем: Ч - должна отвечать комплексу требований к профессии; М - требованиям по уровню технического состояния, приближающегося к уровню состояния техники, выпущенной из заводских ворот; С – требования к агрономическим, биологическим, техническим и т.д.

Простое перечисление общих требований к подсистемам показывает, что безопасность труда в реальных условиях достигается не просто. Для этого необходима эффективная организация труда, которая обеспечивала бы реализацию, но только действий на требования "отвечать", но и приводила бы в рациональное взаимодействие все подсистемы. Особенно, как подтверждает практика подсистему Ч-М.

В силу указанных обстоятельств, для повышения безопасности эргатического сельскохозяйственного процесса и улучшения его показателей большое значение имеет правильная организация труда на предприятии. Поэтому модель управления эксплуатацией техники будет более полной, если включит в себя кроме названных элементов системы еще и подсистему "организация труда" или просто "организация".

Уровень совершенства конструкции организационных отношений в процессе производства, а значит и труда, как показывает практика, прямо пропорционален уровню безопасности труда: высокий уровень организации производства - высок и уровень безопасности труда; низкий уровень организации производства - низок и уровень безопасности труда.

В современных условиях, когда набирает силу Закон о трудовых комитетах, комиссиях по охране труда, функции коллектива распространены на многие вопросы деятельности предприятия, в том числе на организацию труда и на его безопасность.

Отдавая должное коллективу предприятия и его важности и значимости в механизме совершенствования [5].

Отдавая должное коллективу предприятия и его важности и значимости в механизме совершенствования условий и безопасности труда, в создании здорового морального климата во многих других производственных, воспитательных и культурно-бытовых аспектах, прямо или косвенно влияющих на уровни совершенства отношений на предприятии, рассматриваемая модель О-Ч-М-С, что более будет отвечать современным достижениям и принципам организации управления, если в нее включить подсистему "трудовой коллектив" или упрощенно "коллектив" (К).

Таким образом, общее выражение или вид структурно-процессной модели организации управления безопасностью труда на стадии эксплуатации сельскохозяйственной техники, машин и оборудования представляется как система «коллектив-организация-человек-машина-среда» (К-О-Ч-М-С).

Предлагаемая модель полностью согласуется с требованиями действующих законоположений России и основными положениям трудового законодательства. Рекомендаций об управлении охраной труда на предприятиях.

Новая, более емкая модель организации управления безопасностью эксплуатации техники в эргатических сельскохозяйственных процессах К-О-Ч-М-С на наш взгляд позволит:

- научно обоснованно определять содержание мероприятий по достижению оптимальных уровней охраны труда в подразделениях и в целом на предприятии;
- устанавливать темпы роста производительности труда;
- обосновывать формы и размеры материального и морального поощрения за достижение безопасности труда;
- совершенствовать механизм оценки эффективности управленческой деятельности работников предприятий и др.

Список литературы

1. Щекин А.Ю. Правовые особенности политики продовольственной безопасности Российской Федерации / Щекин А.Ю. // В сборнике: Инновационное развитие науки и образования. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции, Красноярск 16-18 ноября 2019 года.- Красноярск: Красноярск 2019
2. Чепелев Н.И., Зотов А.В., Гордеев А.В., Щекин А.Ю. Анализ травматизма и основное направление повышения безопасности при механизированной раздаче кормов/ Чепелев Н.И., Зотов А.В., Гордеев А.В., Щекин А.Ю. // Вестник Красноярский ГАУ. 2009. № 7 (34). С. 175-177.
3. Чепелев, Н.И. Управление охраной труда в организации: учеб. пособие / Н.И.Чепелев // . – Красноярск, 2018. – 195 с.
4. Чепелев, Н.И. Основы эргономики и безопасность труда: учеб. пособие / Н.И.Чепелев, С.Н. Орловский// – Красноярск, 2018. – 255 с.
5. Щекин А.Ю. Обучение работников сельского хозяйства и землеустройства по охране труда нестандартным методом / Щекин А.Ю. // В сборнике: Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития, материалы международной научно-практической конференции, Красноярск 20-22 марта 2019 года.- Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019.- С. 50-54.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ

Бердникова Лариса Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
vlaga26@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены объекты агропромышленного комплекса на предмет возможных возникновения пожаров. Важное значение имеют с точки зрения пожарной опасности - животноводческие фермы и комплексы с промышленной технологией производства продуктов. Пожары в таких местах могут привести не только к значительным материальным потерям, но и к гибели животных, что в свою очередь негативно сказывается на экономике и продовольственной безопасности. В статье выявлено, что с внедрением огнестойкого строительства в сельской местности наметилась тенденция к уменьшению числа уничтоженных огнем животноводческих зданий.

Ключевые слова: пожарная безопасность, животноводческие помещения, ущерб, пожар, сельское хозяйство, животноводческие фермы

Среди объектов агропромышленного комплекса важное значение имеют животноводческие фермы и комплексы с промышленной технологией производства продуктов. Строительство таких ферм и комплексов в дальнейшем будет расширяться. При этом используются строительные конструкции заводского изготовления. Наряду с негорючими конструкциями зданий, изготовленными из железобетона, металла, кирпича широко применяются и горючие (деревянные, пластиковые) оборудование и конструкции.

Значительно увеличились площади, а следовательно, и вместимость современных животноводческих ферм, отдельных секций и помещений. Трудовые процессы на них механизированные, а некоторые автоматизированы. Значительно возросла энергооборуженность современных животноводческих зданий. Насыщенность животноводческих помещений сложным оборудованием увеличивает возможность возникновения пожара [1].

К помещениям для содержания животных пристраивают служебно – вспомогательные помещения (кормокухни, склады грубых концентрированных кормов, доильные залы и тд.). Кроме того, в некоторых районах страны чердаки животноводческих зданий заполняют сеном, соломой. Грубые корма (сено, солома) в зимнее время накапливают в помещениях (особенно около ворот) и на территории около зданий и сооружений. Все это увеличивает пожарную опасность животноводческих ферм.

Пожарная безопасность является одной из важнейших составляющих в сфере животноводства. Животноводческие помещения, такие как фермы, стойла и склады для хранения кормов, требуют особого внимания к вопросам предотвращения и ликвидации пожаров. Пожары в таких местах могут привести не только к значительным материальным потерям, но и к гибели животных, что в свою очередь негативно сказывается на экономике и продовольственной безопасности.

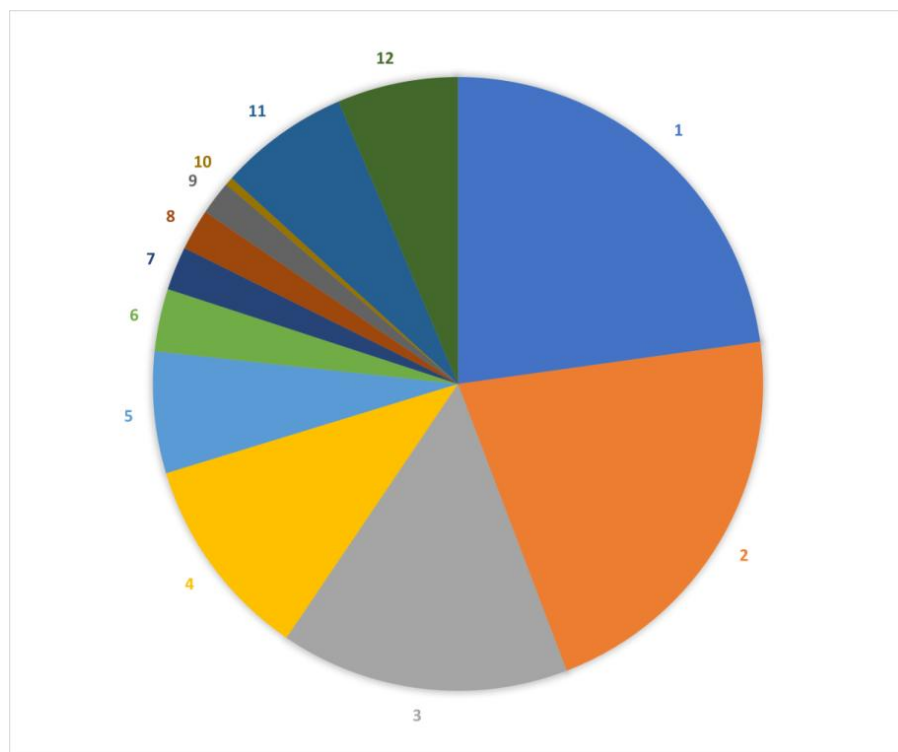
В случае возникновения пожара в животноводческих зданиях могут погибнуть животные, уничтожиться постройки. В результате сельскому хозяйству может быть нанесен существенный и трудновосполнимый ущерб. С внедрением огнестойкого строительства в сельской местности наметилась тенденция к уменьшению числа уничтоженных огнем животноводческих зданий. В то же время убытки от пожаров еще значительные [2].

Основные причины возникновения пожаров в животноводческих помещениях могут быть связаны с человеческим фактором, техническими неисправностями и природными явлениями. Неправильное использование электрооборудования, перегрев агрегатов, а также неосторожное обращение с огнем - все это может стать причиной возгорания. Кроме того, наличие легковоспламеняющихся материалов, таких как солома, сено и корма, значительно увеличивает риск возникновения пожара.

Отдельные животноводческие фермы недостаточно обеспечены водой для пожаротушения. В ряде случаев на фермах отсутствует телефонная связь, в неудовлетворительном состоянии находятся дороги, подъезды и проезды. Некоторые животноводческие фермы удалены от базовых пожарных частей. Все это может создавать условия для возникновения пожара и быстрого его развития. При строительстве и эксплуатации животноводческих ферм важной задачей является обеспечение

безопасности зданий, оборудования и животных на случай возникновения пожара. Практика показывает, что наиболее часто возникают пожары в зданиях для крупнорогатого скота, вследствие чего гибнут коровы, молодняк, телята [3].

Существуют две наиболее характерные причины возникновения пожаров в животноводческих помещениях (Рисунок 1): 1) неисправность электрооборудования и электробытовых приборов и нарушение правил их эксплуатации (22,8%); 2) неосторожное обращение обслуживающего персонала с огнем (21,4%). Часто пожары возникают из-за неисправности печей (где они еще имеются), дымоходов кормоприготовительных, встроенных котельных (5,3%), детской шалости с огнем (10,8%). Число пожаров от неисправности технологического оборудования увеличивается в связи с износом.



- 1 - неисправности и нарушение правил эксплуатации электрооборудования и электробытовых приборов (22,8%);
- 2 - неосторожное обращение с огнем (курение, костры, свечи, отопление труб, двигателей и т. п.) (21,4%);
- 3 - неисправность печей, дымоходов и несоблюдение правил их эксплуатации (15,3%);
- 4 - детская шалость с огнем (10,8%);
- 5 - грозовые разряды (6,4%);
- 6 - искры тракторов, паровозов, котельных (3,3%);
- 7 - неисправность технологического оборудования (2,3%);
- 8 - поджоги (2,17%);
- 9 - от электрогазосварочных работ (1,8%);
- 10 - несоблюдение правил безопасности при пользовании керосиновыми приборами (0,43%);
- 11 - прочие причины (6,9%);
- 12 - неустановленные причины (6,4 %)

Рисунок 1 – Диаграмма причин пожаров в животноводческих зданиях

Неодинаково количество пожаров по времени суток (Рисунок 2). Больше всего количество пожаров происходит в дневное время – с 12 до 18 часов. Именно в эти часы в животноводческих зданиях находится много людей. Меньше всего пожаров случается ночью с 00 до 6 часов. Однако на это время суток приходится максимум крупных пожаров (46% от общего числа крупных пожаров). Это объясняется поздним обнаружением ряда ночных пожаров. В связи с этим возникает необходимость усиления на фермах сторожевой службы, а на крупных – установления автоматической пожарной сигнализации.

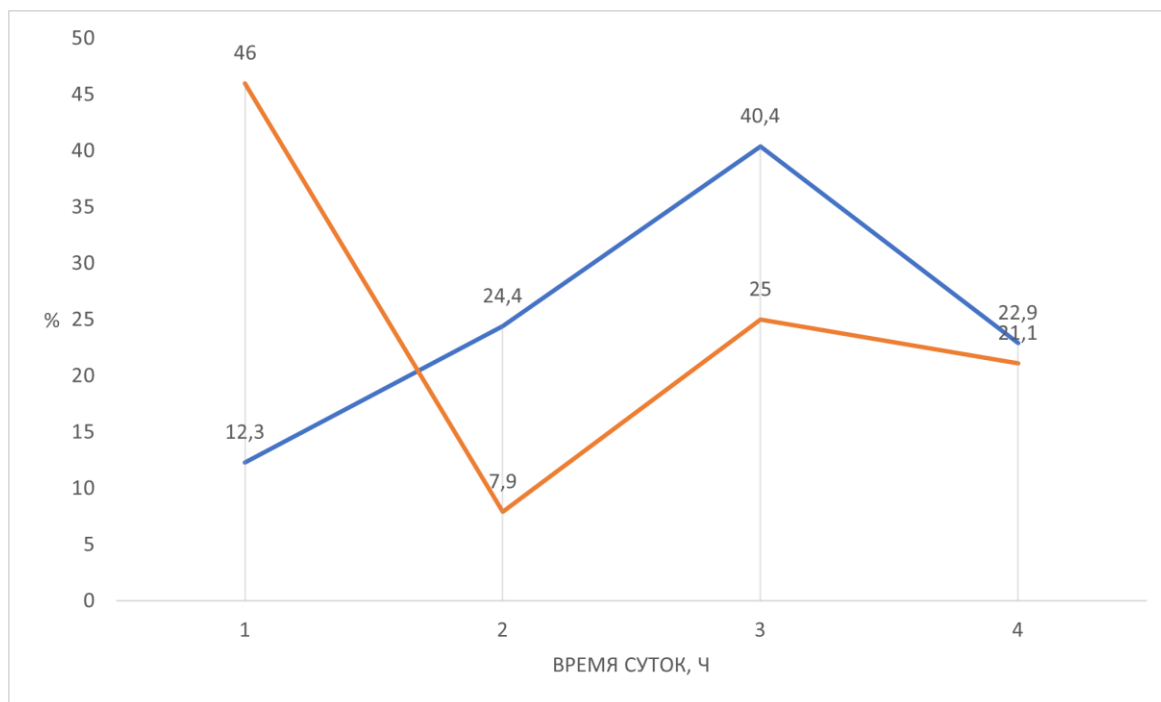


Рисунок 2 – Диаграмма количества пожаров по времени суток: 1 – общее количество пожаров; 2 – количество крупных пожаров

Данные о пожарах в животноводческих зданиях различной огнестойкости приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Число пожаров, возникающих в животноводческих зданиях различного назначения и разных степеней огнестойкости, %

Животноводческие здания	Степень огнестойкости	
	I-III	IV-V
Для крупного рогатого скота	5,8	94,2
Для свиней	28,5	71,5
Для овец	11,8	88,2
Для птицы	42,1	57,9
Для лошадей	-	100,0
Зверофермы	-	100,0
Прочее	15,1	84,9

Следовательно. Большинство пожаров происходит в сгораемых животноводческих зданиях (IV-V степени огнестойкости) и лишь около 15% (в среднем) пожаров – в огнестойких зданиях (I-III степени огнестойкости). Однако, возникающие в огнестойких зданиях пожары, также приводят к существенным убыткам – гибели животных.

В животноводческих зданиях имеются различные сгораемые вещества и материалы:

1) несущие и ограждающие конструкции зданий и помещений (деревянные стены, перегородки, перекрытия, ограждение клеток и станков); полимерные (наиболее часто пенополистирольные) утеплители стен и покрытий зданий и др.; 2) технологическое, электротехническое оборудование и вентиляционные установки; 3) корма (сено, солома, травяная мука, комбикорма и т.д.); 4) подстилка (солома, торф, древесные опилки).

При горении отдельных материалов выделяются токсичные вещества, опасные для жизни обслуживающего персонала и животных. При горении влажных материалов (например, подстилки) увеличивается количество дыма, что приводит к быстрой потере видимости на пути эвакуации, в результате чего затрудняется ее проведение.

Во время пожара в животноводческих зданиях на животных, оборудование и строительные конструкции воздействуют повышенная температура воздуха, открытый огонь, пониженная концентрация кислорода, токсичные продукты горения, дым и др. Для животных критической (смертельной) является температура порядка 60-70 градусов С⁰.

Животные во время пожара могут погибнуть при снижении концентрации кислорода в помещении до 14 - 15%, увеличении концентрации углекислого газа до 10 - 12%, появления токсичных веществ (например, 0,5% окиси углерода).

В животноводческих зданиях I-II степени огнестойкости с несгорающими несущими и ограждающими конструкциями удельная загрузка кормами и другими сгораемыми веществами невелика. При пожаре продолжительность горения в указанных зданиях не превышает 5 минут. При этом железобетонные конструкции, металлическое оборудование не страдают, но реальная угроза возникает для жизни персонала и животных [4].

Следовательно, в любом животноводческом здании независимо от категории его пожаро- и взрывоопасности возможна гибель персонала и животных, если не будут приняты меры по их защите и эвакуации. Для исключения создания пожароопасных ситуаций в животноводческих комплексах необходимо, при эксплуатации зданий и сельскохозяйственной техники, проводить регулярное обучение персонала пожарной безопасности, требованиям безопасной эксплуатации оборудования, регулярно проводить текущие ремонты и осмотры технических систем.

Список литературы

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар / Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. // Современные проблемы безопасности: теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 146-151.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре / Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. // Проблемы обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, - С. 124-127.
3. Высоцкая Е.А., Бородин Е.Ю., Федорова В.А. Инженерные приемы обеспечения пожарной безопасности объектов АПК / Высоцкая Е.А., Бородин Е.Ю., Федорова В.А. // В сборнике: Наука, образование и инновации в современном мире. Материалы национальной научно-практической конференции. - Воронеж, 20–21 марта 2018. С. 64-70.
4. Кондраль А.Е., Босак В.Н., Цайц М.В., Пузевич В.В. Требования пожарной безопасности в АПК: изменения в законодательстве / Кондраль А.Е., Босак В.Н., Цайц М.В., Пузевич В.В. // В сборнике: Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства. Сборник научных трудов. Редколлегия: В.В. Гусаров (гл. ред.) [и др.]. Горки, 2022. С. 20-22.

МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ г. КРАСНОЯРСКА

Вараксин Геннадий Сергеевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
varaksings@mail.ru

Лосева Олеся Анатольевна, аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
loa.lesya@yandex.ru

Козловская Наталья Владимировна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
delta97924@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема экологии г. Красноярска и возможные пути улучшения окружающей среды в городе. Обсуждаются основные аспекты загрязнения и деградации городской среды, а также предлагаются стратегии и методы для снижения негативного воздействия на окружающую среду и повышения качества жизни городских жителей.

Ключевые слова: городская экология, загрязнения окружающей среды, устойчивое развитие, атмосфера, Красноярск

Экологическая проблема в Красноярске актуальна на протяжении многих лет, и она продолжает оставаться одной из самых важных для города.

В начале 2025 года воздух города Красноярска признали худшим в России. В городе очень часто вводят режим «черного неба». Основными причинами экологической проблемы являются: промышленность (наличие различных промышленных предприятий на территории города), автомобильные выхлопы и выбросы от сжигания угля (диоксид серы, оксид азота, твердые частицы и ртуть).

Решение экологических проблем города Красноярска во многом зависит от градостроителей, экологов, социологов, представителей местных властей, которые вносят свой вклад в развитие городских пространств, а также от самих жителей региона и их бдительности. Совместное взаимодействие и подходы к решению проблем определяют экологическое будущее города [1, 6].

В рамках решения экологических задач и оценкой социальной инфраструктуры современные технологии возможно рассмотреть перспективы развития зеленых зон в условиях растущей урбанизации.

Зеленые насаждения являются одним из наиболее эффективных факторов оздоровления окружающей среды и улучшения условий жизни населения. Озеленение территории города Красноярска необходимо проводить во взаимосвязи с зелеными зонами естественного происхождения, территориями жилых и промышленных объектов, создавая взаимоувязанный природный комплекс города [2].

Особое внимание планируется уделить уже существующим лесным насаждениям, так как они в большей степени очищают воздух от вредных элементов. Для этого проводится периодическая смена лесных насаждений, а именно замена больных и старых на молодые насаждения.

Для сохранения и развития зеленого фонда города Красноярска, предотвращения деградации природных и природно-антропогенных объектов, необходимо регулярно проводить следующие мероприятия:

- берегоукрепление и обустройство прибрежной зоны реки Кача;
- озеленение и санитарная очистка объектов зеленых насаждений в черте города;
- выполнение ряда мероприятий по защите, сохранению и восстановлению зеленых насаждений городского лесного массива Березовая роща, Гремячая грива;
- содержание в соответствии с санитарными требованиями дорог, тротуаров и прилегающих озелененных территорий (увеличить создание «зеленых заборов» из зеленых насаждений, чтобы максимально снизить уровень выхлопных газов вдоль дорог на тротуарах);
- разработка с учетом экологических требований градостроительной документации (разработать и принять закон, запрещающий сдавать вновь построенные здания и сооружения без соответствующего озеленения, а также увеличить нормы озеленения);

- обустройство санитарно-защитных зон промышленных предприятий;
- озеленение и благоустройство территорий промышленных предприятий.

Также одним из путей выхода из неблагоприятной экологической ситуации является разработка экологичных производств, на территории города, не сопровождающихся вредными выбросами.

Для оздоровления атмосферного воздуха города Красноярска необходимо уменьшить уровень выбросов угарного газа в атмосферу. Для этого в городе уже не один год идет строительство сети метро, увеличивается протяженность трамвайных и троллейбусных путей, городских электричек, что позволит сократить автобусный парк города. Эти мероприятия позволят перейти на использование указанных видов общественного транспорта, что сократит количество пробок на дорогах города и в 3 – 4 раза путь от дома до работы или учебы [3].

Основные мероприятия, проведенные для улучшения экологической обстановки в г. Красноярск за последнее время:

- за два года снесли 415 жилых домов с печным отоплением. Это снизило нагрузку на Октябрьский и Железнодорожный районы;
- было приобретено 120 современных автобусов с двигателем «Евро-5»;
- компания РЖД получила 4 современных поезда под кольцевую дорогу вокруг города Красноярска;

- правительство края приобрело 68 современных автомобилей для уборки города, это позволяет бороться со вторичным загрязнением и мелкодисперсной пылью;

- совместно с Сибирской генерирующей компанией закрыли 5 котельных и сократили выбросы на 2 тыс. т в атмосферу города. Кроме этого, был наложен запрет на перевозку угля и золы в центре города в незакрытых автомобилях» [4].

Для наиболее благоприятного экологического развития регионов с большими промышленными и инфраструктурными проектами необходимо участие всех представителей населения города, а именно представители бизнеса и власти, ученых и общественников. Также важное значение имеет проведение контрольных мероприятий [5, 7]

Правительство Красноярского края уже идет на встречу и выделяет не малые денежные средства из бюджета края на следующие мероприятия:

- снос частного сектора и малых котельных, которые отапливаются углем;
- покупка современного общественного транспорта и спецтехнику для чистки улиц.

Руководство крупных промышленных предприятий начали активную работу по модернизации старого оборудования и установки современных фильтров, безопасно утилизируют отходы своего производства.

В свою очередь ученые занимаются разработкой экологических программ с промышленными предприятиями города, что позволит скорректировать работу предприятий и сократить количество загрязняющих веществ в городе Красноярске.

Важной экологической проблемой города Красноярска также является наличие несанкционированных свалок твердых бытовых отходов, что говорит о низкой экологической культуре населения города.

В настоящее время уровень экологической культуры большей части городского населения продолжает оставаться достаточно низким.

Для формирования активной гражданской позиции в решении проблем охраны окружающей среды и повышения уровня экологической культуры населения города Красноярска (школьников, студентов, государственных служащих трудовых коллективов промышленных предприятий, муниципальных учреждений и других организаций, неработающего населения) необходимо сочетать различные методы и формы работы, а именно:

- привлекать к непосредственному участию в экологических мероприятиях;
- использовать средства массовой информации, рекламы и агитации для распространения экологических знаний, сведений о состоянии окружающей среды города, о природоохранном законодательстве и экологической безопасности [5].

Улучшение экологической обстановки в городе Красноярске благоприятно скажется на условиях проживания и здоровья населения, повышение уровня экологической информированности и грамотности жителей города позволят обеспечить дополнительные стимулы для устойчивого развития города Красноярска .

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Мониторинг как основа управления земельными ресурсами / С. Э. Бадмаева // Современные тенденции развития землеустройства, кадастров и геодезии : Материалы Всероссийской научной конференции, приуроченной к 30-летию Института землеустройства, кадастров и природообустройства, Красноярск, 15 марта 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 6-9.
2. Пердаев, Э. Х. Экология городских сред и пути улучшения окружающей среды мегаполисов / Э. Х. Пердаев, К. Х. Овезов // Инновационная наука. – 2024. – № 3-1. – С. 153-155
3. Актуальные проблемы экологии и охраны окружающей среды: Тезисы докладов Всероссийской конференции молодых ученых и студентов, Уфа, 18–22 октября 2004 года. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2004. – 110 с.
4. Туркова, Н. С. Современное состояние экологии окружающей среды Красноярского края / Н. С. Туркова // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы VII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 24–26 марта 2014 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 75-77.
5. Кобаненко, Т. И. Государственный земельный надзор / Т. И. Кобаненко, Т. С. Комард, О. П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 143-147.
6. Колпакова, О. П. Теоретические основы природопользования и охраны окружающей природной среды / О. П. Колпакова, В. В. Злотникова // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 06 февраля 2020 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 524-528.
7. Мамонтова, С. А. Взаимодействие государственного земельного надзора с муниципальным земельным контролем на землях сельскохозяйственного назначения в Красноярском крае / С. А. Мамонтова, Д. Ю. Пистер, О. П. Колпакова [и др.] // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 6. – С. 17. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10242.

РАЗМЕЩЕНИЕ ПОДЗЕМНОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ БЕЗ НАДЛЕЖАЩЕГО ОФОРМЛЕНИЯ ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ

Каюков Андрей Николаевич, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
kaiukoff-67@yandex.ru

Аннотация. В статье поднимается вопрос об оформлении прав на землю, при этом объект находится под землей и не касается поверхности земельного участка. Рассматривается необходимость юридически оформлять использование недр при создании подземного линейного объекта, на который вопрос законодательные акты не предоставляют ясного ответа.

Ключевые слова: линейный объект, использование недр, подземное сооружение, земельный участок, охранная зона

При оформлении прав собственности на объекты линейной инфраструктуры владельцы нередко сталкиваются с условием обязательной регистрации прав на земельные участки, где эти объекты расположены, что отражено в проектной документации и технических регламентах.

В соответствии с пунктом 10 статьи 40 Федерального закона № 218-ФЗ, регистрация прав на новые здания или сооружение осуществляются на основании разрешения на ввод в эксплуатацию и документа, подтверждающего права на земельный участок, где объект находится [7].

Это требование распространяется на участки, занимаемые линейными объектами. Однако возникает вопрос о необходимости оформления права на землю, если объект проложен под землей, не затрагивая ее поверхность.

Правовой статус земельного участка определяется его целевым назначением, разрешенным использованием и формой владения [5].

Согласно пункту 3 статьи 6 Земельного кодекса РФ, земельный участок является объектом права и представляет собой часть земной поверхности с индивидуальными характеристиками. Глубина распространения прав на участок в кодексе не указана [4,6]. Однако, статья 261 Гражданского кодекса РФ устанавливает, что право собственности включает поверхностный (почвенный) слой, а собственник может использовать все, что находится над и под этим слоем [3].

Ниже почвенного слоя располагаются недра, которые согласно Закона РФ № 2395-1, представляют собой часть земной коры под почвой или земной поверхностью, простирающихся до глубин, доступных изучения и освоения [8].

Четкого указания в нормативных документах относительно обязательного юридического оформления эксплуатации недр при строительстве подземного линейного объекта не существует. Зачастую на практике часто, в особенно вне границ месторождений, процедура оформления прав недропользования игнорируется, и владельцы подобных подземных сооружений не сталкиваются с какими-либо санкциями. Даже если допустить, что для подземных объектов требуется оформление прав на недропользование, это требование остается неизменным, независимо от способа размещения ли линейный объект - с использованием земной поверхности или без [10]. Например, Воронежский областной суд в апелляционном решении от 12 апреля 2016 года по делу № 33А-1681/2016 подчеркнул, что при наличии у ответчика, в данном случае администрации, заключения об отсутствии полезных ископаемых на участке, предназначенном для строительства подземного газопровода, необходимость в получении лицензии на пользование недрами отпадет [1].

Для строительства линейных объектов, таких как трубопроводы и кабели, часто применяются технологии горизонтального направленного бурения (ГНБ), позволяющая прокладывать коммуникации без рытья траншей. Этот метод используют, в частности, чтобы не нарушать движение транспорта, не заключать договоры водопользования и не оформлять документы на вырубку леса.

Данный метод используют, когда не получается достичь соглашения с собственниками частных наделов о строительстве протяженных коммуникаций. При этом, права собственников, землепользователей и арендаторов остаются защищенными, как это закреплено в статье 19 закона РФ «О недрах» [8]. Закон разрешает взведение подземных строений на глубине до пяти метров. Однако, это право ограничено необходимостью учитывать охранную зону, окружающую существующие под

землей коммуникации. Реализация этого права возможна лишь при отсутствии чужих линейных объектов в пределах данной зоны.

До начала марта 2016 года владельцы линейных объектов сталкивались с трудностями при оформлении прав на землю под своими сооружениями. Но позже Минэкономразвития выпустило письмо 6013-ПК/Д23и, отражающее согласованную позицию ключевых федеральных ведомств [9]. В соответствии с этим письмом, имеющим рекомендательный характер, земельный участок следует формировать только для наземных объектов недвижимости. Это означает, что для подземных сооружений, построенных бестраншейным способом, отгадывает потребность в оформлении прав на земельный участок. Эта точка зрения была озвучена на межведомственном совещании 19 февраля 2016 года с участием Минтранса РФ, Минэнерго РФ, Росреестра, Роснедр и других ведомств.

В настоящее время по данному вопросу существует консолидированная позиция, разделяемая высших судебными инстанциями и государственными органами. В частности, в Определении Верховного Суда РФ № 303-ЭС16-10723 от 08.09.2016 подчеркивается правомерность отказа Росреестра в регистрации права на подземную сеть связи, с указанием на то, что действовавшее в период строительства спорного объекта земельное законодательство не предусматривало обязательного предоставления документов об отводе земельных участков для строительства подземных коммуникаций связи [10].

На федеральном уровне также были внесены коррективы в законодательство. Значимые изменения затронули Водной кодекс РФ, который в 2017 году был дополнен статьей 51.2 [2]. Данная статья устанавливает, что использование водных объектов для эксплуатации мостов, подземных и подводных переходов, трубопроводов, подводных линий связи и других линейных объектов регламентируется законодательством РФ и не требует оформления прав водопользования. Ранее судебная практика по вопросу необходимости заключения договора водопользования при размещении линейных объектов отличалась непоследовательностью. К примеру, в 2016 году Верховный Суд рассмотрел жалобу ОАО «Газпром газораспределение Оренбург» на постановление о привлечении к административной ответственности по статье 7.6 КоАП РФ. Основанием для этого послужило использование водного для эксплуатации подводных переходов трубопроводов и организации охранной зоны без разрешительной документации [11]. Верховный Суд тогда занял позицию, которая сегодня представляется ошибочной, указав на обязанность владельцев подводных линейных объектов, занимающих часть акватории, учитывать ограничения охранной зоны и, следовательно, заключать договор водопользования в соответствии с пунктом 2 части 1 статьи 11 Водного кодекса РФ [2].

В 2015 году статья 90 Земельного кодекса РФ была расширена пунктом 8, который освобождает владельцев объектов трубопроводного транспорта от необходимости регистрировать права на земельные участки, занятые подземными частями линейных объектов, при условии соблюдения установленного Кодексом порядка [4]. При этом у владельцев земельных участков накладываются определенные ограничения в связи с наличием охранных зон вокруг таких объектов.

Таким образом, действующее законодательство допускает отсутствие оформленных прав на земельные участки под землей, где проходят линейные объекты, если права на их наземные компоненты уже урегулированы. Аналогично, нет необходимости в регистрации прав на водные объекты для эксплуатации подводных линейных сооружений, например трубопроводов.

Список литературы

1. Апелляционное определение Воронежского областного суда от 12.04.2016 года по делу № 33А-1681/2016. [Электронный ресурс] // Архив решений арбитражных судов и судов общей юрисдикции АО «Кодекс». URL: <https://sudrf.cntd.ru/document/436384982> (дата обращения: 03.05.2025).
2. Водный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 03.06.2006 года №74-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) [Электронный ресурс]. // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». URL: <https://docs.cntd.ru/document/901982862> (дата обращения: 03.05.2025).
3. Гражданского кодекса Российской Федерации. Федеральный закон от 30.11.1994 года №51-ФЗ (с изм. на 31.10.2024 г.) [Электронный ресурс]. // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». URL: <https://docs.cntd.ru/document/9027690> (дата обращения: 03.05.2025).
4. Земельный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 25.10.2001 года №136-ФЗ (с изм. на 20.03.2025 г.) [Электронный ресурс]. // Электронный фонд правовых и нормативно-

технических документов «Техэксперт». URL: <https://docs.cntd.ru/document/744100004/titles> (дата обращения: 03.05.2025).

5. Каюков, А.Н. Земельные участки на рынке земли и обороте недвижимости / А.Н. Каюков // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 ноября 2022 года. - Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. - С. 118-121. - EDN THFSOP.

6. Каюков, А.Н. Земельный участок как объект недвижимости / А.Н. Каюков // Научно-практические аспекты развития АПК: Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2020 года. Том Часть 1. - Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. - С. 50-55. - EDN VPSWZT.

7. О государственной регистрации недвижимости: Федеральный закон от 13.07.2015 года № 218-ФЗ (с изм. на 28.02.2025 год) [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». URL: <https://docs.cntd.ru/document/420287404> (дата обращения: 03.05.2025).

8. О недрах: Закон Российской Федерации от 21.02.1992 года № 2395-1 (с изм. на 08.08.2024 г.) (ред. дейст. с 01.09.2024 года) [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». URL: <https://docs.cntd.ru/document/9003403> (дата обращения: 03.05.2025).

9. О порядке осуществления государственной регистрации прав на сооружения, созданные с применением технологии горизонтально-направленного бурения: Письмо Минэкономразвития России от 04.03.2016 года № 6013-ПК/Д23и. [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». URL: <https://docs.cntd.ru/document/420345412> (дата обращения: 03.05.2025).

10. Определение Верховного Суда РФ от 08.09.2016 г. № 303-ЭС16-10723 по делу № А51-16746/2015 [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал «Гарант.Ру». URL: <https://base.garant.ru/71486578/> (дата обращения: 03.05.2025).

11. Постановление Верховного Суда РФ от 25.02.2016 года № 309-АД15-16620 по делу № А47-10466/2014 [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал «Гарант.Ру». URL: <https://base.garant.ru/71339168/> (дата обращения: 03.05.2025).

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

Каюков Андрей Николаевич, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
kaiukoff-67@yandex.ru

Аннотация. Рынок недвижимости обладает уникальными характеристиками. Отличается от других рынков товаров и услуг рядом определяющих черт. Рассматриваются особенности рынка недвижимости, то что, на рынке недвижимости является несоответствие ожиданий собственников и покупателей, значит, недостаток аналитической и экспертной информации о рынке недвижимости при возрастающей информации о непрерывном повышении спроса. Большое количество людей плохо информированы, относительно ситуации в той или иной области недвижимости.

Ключевые слова: ликвидность, недвижимость, финансовые вложения, транзакционные издержки, нерациональные факторы, спрос, рынок недвижимости

Рынок недвижимости имеет свои уникальные характеристики, которые отличают его от других рынков товаров и услуг. Прежде всего, недвижимость представляет собой физически стационарный и невозпроизводимый ресурс, что приводит к ограниченности предложения в определенных локациях.

Кроме того, сделки с недвижимостью обычно требуют значительных финансовых вложений и сложного юридического оформления. Длительный период владения и эксплуатации объектов, также влияет на инвестиционную привлекательность.

К особенностям рынка недвижимости можно отнести [3]:

- низкую ликвидность и долгие сроки продажи;
- значительное государственное регулирование;
- рост стоимости объектов недвижимости со временем;
- высокий уровень транзакционных издержек.

Спрос на объекты недвижимости индивидуализирован, что затрудняет достижения рыночного равновесия и пропорциональности.

Авторы, такие как В.А. Горемыкин и Н.В. Родионова, выделяют следующие характеристики рынка недвижимости [2]:

- локальный характер рынка;
- низкая взаимозаменяемость и стандартизированность объектов;
- закрытый (частный) характер сделок;
- специфичность информации на рынках;
- влияние нерациональных факторов на сделки;
- неэластичность предложения.

Рынок недвижимости характеризуется ограниченным предложением и уникальными свойствами объекта. Процесс покупки проходит в закрытом режиме и часто сопровождается недостатком информации, при этом не существует двух одинаковых объектов недвижимости. Найти подходящие предложения на этом рынке бывает сложно, и в экстренных ситуациях быстро отыскать нужный вариант практически невозможно из-за большого количества времени для поиска [1].

При создании объектов недвижимости необходимо учитывать и соблюдать стандарты, правила и нормы, установленные государством. В этом контексте государство требует строгого выполнения норм, подчеркивая их обязательность, точность и неукоснительность, без возможности выбора альтернативного варианта поведения.

Единый государственный реестр недвижимости - это относительно новая концепция, внедренная в процесс регистрации недвижимости с 1 января 2017 года [8]. С этого момента начал действовать новый Федеральный закон №218 «О государственной регистрации недвижимости» [5].

Рынок недвижимости имеет свою особенность: среднестатистический покупатель часто не обладает необходимым опытом в приобретении, знаниями об инвестициях в недвижимость и информацией о реальных ценах сделок. Это отсутствие квалификации приводит к неподготовленности покупателей и, как следствие, к принятию неверных решений.

Перед покупкой недвижимости важно тщательно собрать информацию о предлагаемых объектах из различных источников и уделить этому большое количество времени. Однако из-за

занятости основной работой у покупателей не всегда есть возможность заниматься сбором, рассмотрением, сопоставлением, анализом вариантов [1].

Форумы по продаже недвижимости зачастую становятся площадками для общения представителей конкурирующих проектов, что приводит к накоплению необъективной информации. Порой даже профессионалы не могут отличить честные отзывы от заинтересованных мнений.

Разные исследования показывают, что эмоции и восприятие цен играют ключевую роль в процессе принятия решения. На решения покупателей оказывают влияние различные факторы, включая местоположение и состояние объекта.

Законодательство играет ключевую роль в развитии рынка недвижимости. Оно влияет на поведение участников, регулируя отношения, возникающих в процесс подготовки, оформления и регистрации сделок. Это включает вопросы налогообложения, лицензирования и защиты прав потребителей.

Государство устанавливает правовые рамки для деятельности не только в сфере рынка недвижимости, но и регулирует взаимодействие между субъектами рынками, касающиеся имущественных аспектов сделок. Кроме того, оно обеспечивает защиту прав собственников, гарантируя охрану частной собственности. Закон защищает право собственности, и никто не может быть лишен своего имущества без решения суда [4].

Одной из характерных черт рынка недвижимости является несоответствие ожиданий собственников и покупателей, а также нехватка аналитической и экспертной информации о рынке на фоне растущего спроса. В таких условиях собственники объектов недвижимости поднимают цены до неопределенной уровней, что приводит к количеству снижения числа продаж, а спрос останавливается в ожидании возможного снижения цен. Если разница в ожиданиях сторон составляет 10-15 %, ее можно преодолеть, но когда она достигает 50 %, можно с уверенностью утверждать, что сделка не состоится.

Кроме прочих к особенностям рынка недвижимости можно отнести следующие [9]:

Во-первых, его ограниченность и разделенность, что находит отражение в высокой степени многообразия цен. Рынки недвижимости локализованы не только в масштабах страны по регионам, но и в пределах одного населенного пункта.

Во-вторых, рынки недвижимости индивидуализированы, так как, в отличие от большинства других рынков, один единственный покупатель или продавец способен значительно воздействовать на цену.

В-третьих рынки недвижимости менее структурированы по сравнению с рынками обычных товаров, так как практически отсутствуют оптовые продажи по образцам, нет единых цен, а информация о ценах часто труднодоступна и ненадежна.

В-четвертых, этот рынок характеризуется высоким уровнем транзакционных затрат. Транзакционные затраты включают все расходы, связанные с обменом и защитой прав, которые несут как продавцы, так и покупатели. Для того чтобы осуществить сделку с недвижимостью, покупателю необходимо собрать информацию не только о доступных на рынке объектах, соответствующих его требованиям, но и о продавцах этих объектов. Продавец, в свою очередь, должен разместить объявление о продаже в СМИ, подготовить необходимые правоустанавливающие документы, составить контракт и так далее, или же обратиться в риэлтерскую компанию, которая возьмет на себя продажу его недвижимости. Расходы, связанные с продажей недвижимости, могут составлять 6-7% от стоимости объекта.

В-пятых, рынок недвижимости, в отличие от других рынков, характеризуется значительным несоответствием между спросом и предложением. Это обусловлено, с одной стороны, длительным процессом строительства, а с другой - различием в ожиданиях продавцов и покупателей. Такое несоответствие, в свою очередь, возникает из-за недостатка объективной информации о текущем состоянии рынка и его будущих перспективах.

Информация о правах на недвижимое имущество регулируются Федеральным законом №218-ФЗ. В этот набор данных входят: тип права на объект недвижимости; дата и номер регистрации; сведения о владельце; основания для права; виды обременений и ограничений зарегистрированного права; основания обременений (ограничений); а также информация о лицах, обладающими этими обременениями. Также включается основная информация о сделках с объектом недвижимости [5].

Многие люди недостаточно осведомлены о ситуации в различных сферах недвижимости. Важно понимать, что это пространство включает в себя несколько взаимосвязанных элементов: информационные; экономические; правовые; социальные и экологические аспекты [7].

Информационное обеспечение рынка недвижимости включает в себя несколько ключевых этапов:

- сбор данных, который осуществляют кадастровые инженеры, веб-порталы, риэлторы и другие участники рынка;
- системное структурирование, верификацию и кластеризацию данных, выполняемые аналитиками;
- мониторинг и анализ рынка, при котором эксперты исследуют более сложные и закрытые области, опираясь на качественные аналитические и первичные данные;
- прогнозирование, основанное на результатах исследований, которые помогают инвесторам, девелоперам, оценщикам и другим участникам формировать и моделировать экономические, пространственные и параметрические характеристики объектов, территорий и всего рынка [6].

Список литературы

1. Асаул, А. Экономика недвижимости: учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения / А. Асаул. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 416 с.
2. Горемыкин, В. А. Инновационное развитие жилищной сферы России / В. А. Горемыкин, Н. В. Родионова // Вопросы региональной экономики. - 2012. - № 4 (13). - С. 3-12.
3. Каюков, А.Н. Единый государственный реестр недвижимости - понятие, содержание / А.Н. Каюков // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: материалы V Всероссийской (национальной) конференции, посвященной 85-летию со дня рождения д-ра экон. наук, профессора Ю.А. Лютых, Красноярск, 24 мая 2023 года / Ответственный за выпуск: Мамонтова С.А.. - Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. - С. 29-34. - EDN UENDMJ.
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 года) (с изм. на 4 октября 2022 года). [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». URL: <https://docs.cntd.ru/document/9004937> (дата обращения: 05.05.2025).
5. О государственной регистрации недвижимости: Федеральный закон от 13 июля 2015 г. №218-ФЗ (с изм. на 28.02.2025 г.). [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». URL: <https://docs.cntd.ru/document/420287404> (дата обращения: 05.05.2025).
6. Петрова, Е.Е., Бикезина, Т.В., Арапов, С.В. Экономика недвижимости: учеб. пособие / Е.Е. Петрова, Т.В. Бикезина, С.В. Арапов. - Санкт-Петербург: РГГМУ, 2023 - 308 с.
7. Социальное пространство современного города : монография / под ред. Г.Б. Кораблевой, А.В. Меренкова. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 250 с.
8. Трухина, Н.И. Основы экономики недвижимости: учеб. пособие / Н.И. Трухина, В.Н. Баринов, И.И. Чернышихина; Воронежский ГАСУ. - Воронеж, 2014. - 185 с.
9. Чулкова, Г.В. Экономика недвижимости: учеб. пособие / Г.В.Чулкова - Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2018. - 104 с.

ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Колпакова Ольга Павловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
olakolpakova@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются исторические аспекты зарождения стандартизации, нормативно-правовое регулирование и методы стандартизации.

Ключевые слова: стандартизация, нормы, стандарты, методы, законодательство

Стандартизация зародилась в глубокой древности. Ее начало связывают с появлением письменности, летоисчисления, систем счета, первых денежных единиц, единиц мер и весов [2].

Как научная дисциплина стандартизация официально утвердилась в 1965 году. Был принят важный нормативный акт – постановление Совета Министров СССР от 11 января 1965 года № 16 «Об улучшении работы по стандартизации в стране». Этот документ стал основой для создания системы государственной стандартизации в Советском Союзе.

В 1993 году приняли Закон РФ «О стандартизации», который установил меры государственной защиты интересов потребителей посредством разработки и применения нормативных документов по стандартизации [4].

В 2002 году был принят Федеральный закон «О техническом регулировании» [5], заложивший основу для реорганизации системы стандартизации.

Действующий в настоящее время, Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (далее - Закон о стандартизации), определяет стандартизацию как деятельность по разработке (ведению), утверждению, изменению (актуализации), отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации и иную деятельность, направленную на достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации [6].

Из приведенного определения следует, что стандартизация является особого рода управленческой деятельностью, содержание которой составляют действия по созданию предназначенных для добровольного многократного использования унифицированных норм, правил, требований к объектам стандартизации - продукции, процессам, работам, услугам. Унифицированные нормы, правила, требования составляют содержание стандартов.

Закон «О стандартизации» регламентирует:

1. Цели и принципы стандартизации.
2. Полномочия органов государственной власти в области стандартизации.
3. Международное сотрудничество в области стандартизации.
4. Национальную систему стандартизации.
5. Разработку и утверждение стандартов.
6. Добровольное и обязательное применение стандартов.
7. Информационное обеспечение стандартизации.
8. Финансирование работ по стандартизации.
9. Ответственность в сфере стандартизации [1].

Для осуществления своих функций, а также для определения механизмов изучения предмета стандартизации, в стандартизации разработаны специальные методы:

1. Метод ограничения. Заключается в отборе из существующего многообразия объектов, общих по назначению, наиболее подходящих для конкретной области применения. В результате формируется рекомендуемый список объектов, способных выполнять те же задачи, что и заменяемое множество.

2. Метод типизации. Предполагает создание универсального документального решения с оптимальными параметрами для определенных областей применения. На основе этих решений впоследствии создается новая продукция с изменениями конструкции, свойств и других параметров. Эффективность данного метода заключается в сокращении времени на проектирование, улучшении качества существующих продуктов и снижении трудовых и материальных затрат.

3. Метод унификации. Направлен на разработку рациональной номенклатуры объектов народного хозяйства с оптимальными параметрами, которые способны решить поставленные задачи

в заданной области применения. Экономическая эффективность этого метода состоит в ускорении разработок, увеличении серийности и качества продукции, а также в снижении неоправданного разнообразия объектов подобных по назначению. Целью этого метода является формирование рационального набора стандартных узлов и деталей, из которых можно создавать широкий диапазон машин и механизмов путем изменения их расположения или способа соединения.

4. Метод стандартизации. Заключается в разработке на основе вышеперечисленных методов объектов с оптимальными для народного хозяйства параметрами и последующее оформление результатов в виде стандартов. Завершающим этапом становится создание самого стандарта [2].

Основным документом в сфере стандартизации является стандарт – по смыслу Закона о стандартизации (ст. 2), это документ по стандартизации, в котором для добровольного и многократного применения устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, а также правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации, за исключением случаев, если обязательность применения документов по стандартизации устанавливается Законом о стандартизации.

Методы стандартизации универсальны и используются во всех сферах экономической и социальной жизни общества при решении типовых повторяющихся задач для выбора одного или рационального минимума вариантов либо выработки оптимального решения.

Поэтому стандартизация как практическая деятельность, присущая человеческому обществу на протяжении всей истории его развития и направленная на упорядочение, нормирование, регламентацию повторяющихся предметов, процессов и отношений, не может иметь ограниченного круга объектов [3].

Список литературы

1. Герасимова, Е. Б. Феноменология стандартизации: институты стандартизации: Монография / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. – Москва: Компания КноРус, 2017. – 302 с. – ISBN 978-5-4365-2258-6. – EDN YVLUOQ.
2. Ермолаева, М.В. Метрология, стандартизация и сертификация: курс лекций / М.В. Ермолаева; ФГБОУ ВПО ГСХА. – Ижевск, 2013. – 44 с. [Электрон. ресурс] // URL: http://portal.izhgsha.ru/docs/25042016_12871.pdf (дата обращения: 03.05.2025).
3. Колпакова, О. П. Стандартизация в кадастровой деятельности / О. П. Колпакова, Н. В. Стальмакова, Н. В. Цаунэ // Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения: материалы Всероссийской (национальной) заочной научно-практической конференции, Барнаул, 26 апреля 2024 года. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2024. – С. 285-289. – EDN EKMТТХ.
4. О стандартизации: Закон РФ от 10.06.1993 года № 5154-1 (ред. от 10.01.2003). [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2078/ (дата обращения: 02.05.2025).
5. О техническом регулировании: Федеральный закон от 27.12.2002 года № 184-ФЗ (ред. от 02.07.2021). [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/ (дата обращения: 02.12.2024).
6. О стандартизации в Российской Федерации: Федерального закона от 29 июня 2015 года № 162-ФЗ (ред. от 30.12.2020) [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/ (дата обращения: 10.01.2025).

СЕКЦИЯ 2: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА, ГЕОДЕЗИИ, ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ И ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В АПК

УДК 528.42

ПРОВЕДЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ВЫСОТНОЙ ЗАСТРОЙКИ В г. КРАСНОЯРСКЕ

Горбунова Юлия Викторовна, кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
gorbunova.kgau@mail.ru

Сафонов Александр Яковлевич, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: safonov.ay@mail.ru

Аннотация. В статье анализируется процесс проведения инженерно-геодезических изысканий с целью строительства комплекса многоэтажных жилых домов в Кировском районе г. Красноярска. Инженерно-геодезические изыскания заключались в производстве топографической съемки рельефа объекта: общая площадь съемки– 1,87 га; система координат– МСК-167; система высот– Балтийская 1977 г. Для выполнения работ использовались геодезические GPS/ГЛОНАСС-приемники с последующей обработкой данных в ПО «TrimbleBusinessCenter». Результатом работ является топографический план участка «Мичуринский» в масштабе 1:500, с сечением рельефа через 0,5 м.

Ключевые слова: инженерно-геодезические изыскания, высотная застройка, спутниковая геодезическая аппаратура, топографическая съемка, топографический план участка, рельеф, координаты

В последние годы наблюдается активное развитие высотной застройки в г. Красноярске, что связано с увеличением численности населения, потребностью в жилье и изменением градостроительной политики. Такая популярность в строительстве требует качественной проработки инженерно-геодезических изысканий, поскольку от их результатов зависит безопасность и устойчивость строящихся объектов [1,2].

Целью работы является анализ инженерно-геодезических изысканий, как основы для строительства комплекса многоэтажных жилых домов в г. Красноярске.

Жилой район «Мичуринский» расположен в Кировском районе г. Красноярска, на земельном участке с кадастровым номером 24:50:0600031:13951. Вид пользования земельного участка – для строительства многоэтажного жилого дома. Подъезд к объекту работ осуществлялся по автодороге ул. Мичурина и далее по технологической дороге до строительной площадки (Рисунок 1).

Инженерно-геодезические изыскания на земельном участке, предназначенном для строительства многоэтажных жилых домов, заключались в производстве топографической съемки рельефа объекта.

Участок работ ограничен контуром прямых линий с географическими координатами угловых точек. Для выполнения работ использовались геодезические GPS/ГЛОНАСС-приемники, которые прошли обязательное метрологическое освидетельствование, с последующей обработкой данных в ПО «TrimbleBusinessCenter». Участок выполнения инженерных изысканий обеспечен пунктами опорной геодезической сети в виде постоянно действующей базовой станции ООО «КрасГеоТрейд», пунктами ГГС 1–4 классов, созданные предприятиями Роскартографии (ГУГК СССР).

В процессе рекогносцировки производился сбор сведений, необходимых для успешной организации и проведении полевых работ. К ним относятся сведения о характере местности, состоянии дорожной и гидрографической сети, грунта и т.д. Проведен общий осмотр местности, с целью оценки сложности топографической съемки, выполнено определение наличия и качества существующих подъездных путей.

Топографическая съемка местности, выполнена с целью создания инженерно-топографического плана в цифровом и графическом видах в масштабе 1:500 с сечением рельефа

через 0,5 м. Для выполнения топографических работ на данном объекте был выбран метод с использованием спутниковой геодезической аппаратуры. При проведении съемки с помощью GPS-оборудования был применен режим кинематика «stop-and-go» (стою – иду) с использованием дополнительного оборудования в виде радиомодемов и был реализован метод RealTimeKinematic (RTK). Благодаря данной технологии геодезисты смогли получить координаты с сантиметровой точностью непосредственно в полевых условиях в режиме реального времени.



Рисунок 1 – Ситуационный план района работ

При получении измерений с фиксированным решением была обеспечена точность с показателями СКП в плане не более 20 мм, СКП по высоте не более 50 мм. Съёмочные точки равномерно, без пропусков покрывали всю территорию съёмки. Для этого в контроллер подвижного приемника предварительно был занесен контур съёмки и проектная сетка пикетных точек. При переносе базовой станции, для контроля, съёмка с соседних станций была выполнена с небольшим перекрытием. В границах съёмки показаны все надземные и подземные коммуникации, сооружения, автопроезды, высоты на всех характерных точках. Масштаб съёмки объекта изысканий– 1:500 с сечением 0,5 м[3].

Работы по определению местоположения подземных коммуникаций на местности выполнены при помощи трассо-дефектоискателя «Поиск-410 Мастер» и генератора кабельного автоматического поисковика ГК-310А-2 фирмы «Связь 23 прибор». Трассопоисковые приемники не подлежат обязательной ежегодной поверке. Плановое положение подземных коммуникаций определено с точностью 10–30 см. В процессе выполнения топографической съёмки были привязаны точки инженерно-геологических выработок с составлением каталога координат и высот.

Общая площадь съёмки– 1,87 га; Вид съёмки– RTK (RealTimeKinematic); Система координат– МСК-167; Система высот– Балтийская 1977 г.

Камеральная обработка материалов изысканий выполнена с использованием программных комплексов «CREDO», «ZWCAD». Камеральная обработка полевых геодезических измерений включает четыре этапа:

1) обработка спутниковых статических измерений, заключающаяся в вычислении результатов спутниковых измерений режима «статика» при создании на территории земельного участка пунктов ОГС, производилась в программе «TrimbleBusinessCenter 5.2» в плановой системе координат МСК-167 и высотной системе БСВ-77;

2) обработка тахеометрических измерений с использованием программного комплекса «CREDO DAT»;

3) экспорт облака точек топографической съёмки с применением спутниковых приемников-ГНСС, в абсолютном методе реального времени (RTK) определения координат;

4) составление чертежей и отрисовка топографического плана выполнены в программе AUTODESK AutoCAD с пакетом расширения Civil 2013. Данная программа позволяет объединить измерения, выполненные электронным тахеометром и приемником-ГНСС в единое «облако» точек, каждая точка из которых имеет свои плановые координаты в местной прямоугольной системе МСК-167 и высотную отметку в Балтийской системе высот БСВ-77.

Дальнейший процесс создания топографического плана участка производился в «ручном» режиме – с абрисов полевых измерений на топографическом плане обрисовывалась ситуация – каналы, дороги, техногенные нарушения рельефа и т.п.

Результатом производства камеральных работ является топографический план участка «Мичуринский» в масштабе 1:500 в местной плановой системе координат МСК-167 и Балтийской системе высот БСВ-77, предназначенный для дальнейшего проектирования и строительства комплекса многоэтажных жилых домов «Мичуринский» (Рисунок 2).

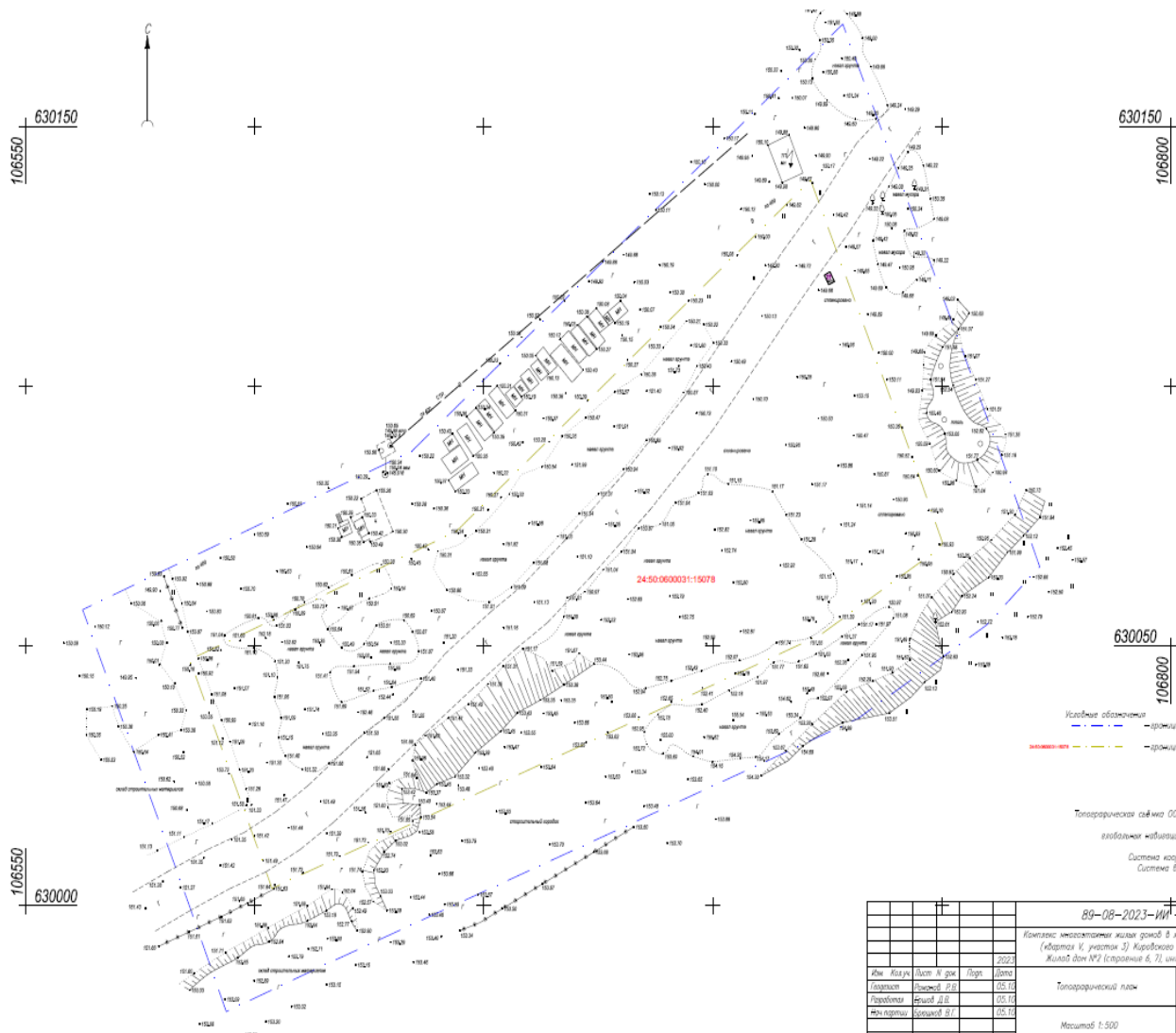


Рисунок 2 – Фрагмент топографического плана участка «Мичуринский»

В заключении необходимо отметить, что современные технологии в области геодезии, такие как использование дронов, геоинформационных систем и автоматизированных методов измерений, значительно повышают качество и скорость проведения инженерно-геодезических изысканий [4]. От результатов инженерно-геодезических изысканий зависит безопасность и устойчивость строящихся объектов, в также инженерно-геодезические изыскания играют важную роль в оценке влияния новых строений на окружающую среду и существующую инфраструктуру.

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Инженерно-геодезические изыскания при добычных работах / С. Э. Бадмаева // 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. 4-7.

2. Бадмаева, С. Э. Методики и технологии выполнения инженерно-геодезических работ при добыче полезных ископаемых / С. Э. Бадмаева // Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения : материалы Всероссийской (национальной) заочной научно-практической конференции, Барнаул, 26 апреля 2024 года. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2024. – С. 466-471.

3. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»// Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/16291/> (дата обращения 12.04.2025).

4. Шумаев, К. Н. Инженерно-геодезические изыскания для объектов гидрологии Хакасии / К. Н. Шумаев, В. В. Платина, П. Р. Шургучинова // Современные тенденции развития землеустройства, кадастров и геодезии: Материалы Всероссийской научной конференции, приуроченной к 30-летию Института землеустройства, кадастров и природообустройства, Красноярск, 15 марта 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 143-145.

ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛУМБ

Демиденко Галина Александровна, доктор биологических наук, профессор
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
demidenkoekos@mail.ru

Аннотация. Представлены результаты проектирования крупномасштабных клумб для природообустройства общественных пространств городской среды Красноярска. Клумба - одна из форм цветочного оформления правильной геометрической формы, приподнятая над территорией на 15 - 35 см настилом из брусчатки или другими материалами. Технологические приемы создания и содержания цветников, на примере клумб в городской среде, позволяют творчески формировать объекты ландшафтного дизайна и применять динамику изменения их агроценозов в зависимости от функционального назначения клумбы. Цветущая летом и осенью клумба создает атмосферу праздника, доставляет радость горожанам и гостям города

Ключевые слова: природообустройство, городская среда, общественные пространства, крупномасштабная клумба, Красноярск

При создании ландшафтного дизайна городских территорий одной из актуальных задач является создание здоровых и благоприятных условий жизни городского населения. В ее решение важное значение имеет внешнее благоустройство и озеленение городской среды; пространственно-функциональная структура территории; применение гибких архитектурно-планировочных решений.

К общественным территориям города относятся части территории города, имеющие функциональное назначение для неограниченного числа лиц.

Скверы города относятся к общественным территориям города и представляют собой комплексы, на которых расположены как природные, так и искусственно-созданные садово-парковые объекты. Необходимо учитывать природно-климатические условия городской среды при создании древесно-кустарниковых и цветочных агроценозов в агроландшафтах сибирских городов [1-6]. Исследования автора [3] обращают внимания на особенности ландшафтного дизайна в городе Красноярске, расположенного в условиях сибирского климата.

Красноярск – крупнейший город Восточной Сибири, культурный и промышленный центр, разделенный Енисеем на две части. Уютные городские скверы Красноярска раскинулись на обоих берегах Енисея.



*Рисунок 1 – Вид цветочного оформления
общественного пространства*

Клумба - одна из форм цветочного оформления правильной геометрической формы, приподнятая над территорией на 15 - 35 см настилом из брусчатки или другими материалами. Цветущая летом и осенью клумба создает атмосферу праздника, доставляет радость горожанам и гостям города.

Цель исследования: Природообустройство городской среды общественных пространств, используя элементы ландшафтного дизайна и технологические приемы создания и содержания цветников, на примере крупномасштабных клумб в Красноярске.

Объекты и методы исследования. Объект исследования – крупномасштабные клумбы разных форм, проектируемые в скверах города Красноярска для природообустройства общественных пространств городской среды.

Разработка проектной документации создания крупномасштабных клумб, проводилась в Творческой мастерской Кафедры ландшафтной архитектуры и ботаники ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Результаты исследования. Эффектный декор города в течение всего лета обеспечивают клумбы из быстро растущих и обильно цветущих однолетних травянистых растений (алиссума, петунии, маттиолы, ибериса, люпина, примулы, анемоны) и многолетних декоративно-лиственных (ковыля, бадана, хосты) растений (Рисунок 1).



Рисунок 2 – Вид фрагмента клумбы 1, выполненный с применением метода визуализации



Рисунок 3 – Вид фрагмента клумбы 2, выполненный с применением метода визуализации

Проектирование крупномасштабных клумб предполагает использования определенной площади территории сквера. Первая клумба овальная, размером 2,5 м шириной и 22 м длиной (Рисунок 2); вторая клумба - круглая, диаметром 7 м² (Рисунок 3). Визуализация территории клумб по ландшафтному дизайн-проекту позволяет наглядно выразить вид клумб на территории скверов.

Рекомендательное письмо отражает агротехнические рекомендации по высадке цветников, технологии посадки, уходу за растениями, способы борьбы с болезнями растений и их вредителями. Перечень рекомендуемых к высадке растений: сирень белая; спирея Иволистная белая; пирея Японская Голден принцесс; Спирея Японская Литл принцесс; дерен «Элегантиссимо»; дельфиниум белый; дербенник розовый; яснотка; флокс шиловидный; злак бекмания; Ковыль песчаный; фаларис; хоста белокаймленная; хоста остролистная белокаймленная.

Технология посадки. Корневую систему перед посадкой необходимо осмотреть, обрезать засохшие и поломанные корни. Следует соблюдать следующую последовательность: 1. Перед началом посадки с начала на дно ямы насыпают грунт; 2. Устанавливают саженец, обязательно расправляя все корни; 3. Аккуратно засыпается земляной смесью.

Рекомендации при посадке. Куст высаживается так, чтобы корневая шейка (место соединения ствола и корней) располагалась на уровне грунта. При высаживании саженца с комом земли, то после посадки проводят хороший полив. Если корневая система открытая (без земли), то ее

помещают на 12 или 24 часа в раствор воды и стимулятора образования корней (гетероауксин, янтарная кислота, индолилуксусная кислота) и другие препараты, приобретенные в садовом или цветочном центре. После обработки саженца таким способом, растения высаживают на постоянное место выращивания.

Список литературы

1. Болуб, В. Б. Л. Г. Раменский: Оценка обилия растений по их проективному покрытию/ В. Б. Голуб// История науки. 2020. -Т.29. - № 3. – С. 157 – 163.
2. Беглянова. М.И. Определитель растений юга Красноярского края / М. И. Беглянова, Е. М., Васильева, Л. И. Кашина, и другие. Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1979. – 669 с.
3. Демиденко, Г. А. Ландшафтный дизайн городской среды (на примере города Красноярска)/ Г.А. Демиденко. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – 172 с.
4. Похолкова, Т. Л. Биолого-хозяйственная оценка растений для создания газонов в условиях Севера нечерноземной зоны Европейской части Российской Федерации/ Т.Л. Похолкова. 2016. М. – 23 с.
5. Приказ Госстроя РФ от 15.12.1999 N 153 Об утверждении Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации // URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-gosstroia-rf-ot-15121999-n-153/> (дата обращения: 07.04.2021).
6. Тисова, Л. Н. Агротехнология выращивания многолетних трав в газонной культуре юга Красноярского края /Л. Н.Тисова, В. Н. Романов, Г. А. Демиденко. Вестник КрасГАУ. - №5.- 2020. – С. 54 – 61.

ОСОБЕННОСТИ АГРОЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЧУЛЫМО-ЕНИСЕЙСКОГО ПРИРОДНОГО ОКРУГА

Злотникова Вероника Валерьевна, ассистент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
zlotnikova.v.v@mail.ru

Аннотация. В статье анализируются сельскохозяйственные ландшафты Красноярского края Чулымо-Енисейского природного округа. Характеристика агроландшафтов включает данные природного и сельскохозяйственного потенциалов. Исследованы структура природных компонентов, таких как рельеф и почвы, а также особенности географического положения и агроклиматические ресурсы. Установлены особенности взаимосвязей дифференциации природных условий с ведением сельского хозяйства.

Ключевые слова: ландшафтный анализ, агроландшафт, почвенный покров, рельеф, сельскохозяйственные земли, климат

В условиях интенсивного антропогенного преобразования природной среды, изучение закономерностей функционирования и динамики ландшафтных систем является ключевой задачей в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. В настоящее время практически все природно-территориальные комплексы подверглись трансформации. Антропогенное воздействие на современные ландшафты приводит к нарушению сложившихся экологических связей и формированию новых, искусственно созданных ландшафтных структур. В результате формируются антропогенные ландшафты, среди которых преобладают агроландшафты [2].

Территорией исследования является Чулымо-Енисейский природный округ, расположенный на юге Красноярского края в пределах лесостепной и подтаежной зон. Округ представлен Балахтинским, Новоселовским, Ужурским административными районами и юго-западной частью Шарыповского района.

Целью физико-географического районирования является создание системы территориального деления, отражающей природные различия между зонами. Эта система основана на выделении иерархически организованных природных комплексов, таких как ландшафтные области и провинции. Районирование позволяет классифицировать и выявлять закономерности в распределении природных условий. В результате применения методов физико-географического районирования на исследуемой территории выделено три лесостепных ландшафта – Ужур-Новоселовский южно-лесостепной, Балахтинский типично-лесостепной и Оракский предгорный лесостепной. Также, выделено два горных подтаежно-таежных ландшафта: Солгонский и Дербино-Сисимский.

Площадь Чулымо-Енисейского округа 810 тыс. га, площадь пашни 453,48 тыс. га. Рельеф местности неоднороден, степень расчленения неодинаковая, высотные отметки господствующих элементов рельефа достигают 450-550 м, а долин – 250-300 м. На это влияют гидрографическая сеть и близость к крупным водным артериям, таким как Чулым и Енисей. В западной и южной частях, где рек мало и рядом расположены Батеневский кряж и Кузнецкий Алатау, преобладают холмистые формы, моноклиальные возвышенности и мелкосопочник. Здесь также встречаются сухие ложбины и впадины озер, образовавшиеся в результате суффозии и тектонических процессов. Северная и восточная части характеризуются увалистым и холмисто-увалистым рельефом, с сильно изрезанными эрозией склонами. Наиболее расчлененный рельеф наблюдается на правом берегу Енисея в Чулымо-Енисейской лесостепи, где перепад высот достигает 470 метров. Здесь рельеф меняется от широкоувалистых равнин на высоких террасах Енисея до низкогорий в отрогах Восточного Саяна. Расчлененный рельеф характеризуемой зоны, наличие большого количества крутых и покатых склонов, частые выходы на поверхность плотного элювия коренных пород – все это лимитирует возможность интенсивного использования территории [4].

В Чулымо-Енисейской лесостепи климат с более низкими показателями сумм положительных и активных температур в сравнении с другими природными округами Красноярского края, а также с сокращенной продолжительностью безморозного периода. При этом гидротермический коэффициент (ГТК) остается примерно на среднем региональном уровне. Согласно климатической классификации, большая часть этой зоны характеризуется как прохладная, за исключением южной части между реками Енисей и Чулым, где сумма температур выше 10°C превышает 1600°C и климат несколько

мягче. По мере продвижения к северо-западу, северо-востоку и северу, в направлении горных массивов, наблюдается снижение сумм активных температур.

Количество осадков существенно меньше в южной, наиболее теплой части территории (364 мм). По величинам гидротермического коэффициента (1,29-1,49) всю зону можно отнести к достаточно увлажненному климатическому району.

Удельный вес доминирующих обыкновенных и выщелоченных черноземов в разных частях лесостепи неравномерный. Обыкновенные черноземы господствуют в южной части зоны, выщелоченные занимают преимущественно северные склоны. На покатых залесенных северных склонах встречаются серые лесные почвы. Карбонатные черноземы залегают чаще всего в комплексе с обыкновенными на относительно повышенных элементах микрорельефа. Залесенность подзоны неравномерная. Леса занимают преимущественно северные склоны (таблица).

Таблица – Почвенный покров Чулымо-Енисейской лесостепи

Показатель	Почвы										
	Дерново-подзолистые	Серые лесные	Темно серые	Черноземы оподзоленные	Черноземы выщелоченные	Черноземы обыкновенные	Карбонатные черноземы	Лугово-черноземные	Болотные	Пойменные	Итого
Занимаемая площадь, %	3,4	13,9	7,3	3	19,3	35,9	1,6	8,4	5,6	1,6	100

В.А. Николаев отмечал, что даже после сельскохозяйственного освоения, природные характеристики исходного ландшафта продолжают оказывать значительное влияние на структуру, динамику и функционирование агроландшафтной системы. Производственные факторы, такие как агротехника, структура земельных угодий, методы ведения сельского хозяйства и мелиорация, взаимодействуют с природными элементами. От этого взаимодействия зависит устойчивость всей системы. В противном случае, возможны снижение плодородия почв и их деградация. Однако, производственные аспекты агроландшафта позволяют частично контролировать природные процессы на обрабатываемых землях [3].

Благодаря современным технологиям, сельское хозяйство, включая земледелие и животноводство, стало возможным даже в регионах с неблагоприятными природными условиями. Однако, это требует существенных инвестиций и может привести к негативным экологическим последствиям, таким как эрозия и засоление почв. Оптимальным подходом является рациональное земледелие, которое учитывает природные особенности ландшафта. Такой подход минимизирует затраты на организацию производства и устранение возможных негативных последствий, возникающих из-за несоответствия между природными условиями и хозяйственной деятельностью[1].

Выращивание и производство зерновых культур в Красноярском крае занимает важное место в аграрной экономике региона. Зерновые культуры, такие как пшеница, ячмень и овес, являются основными продуктами, которые обеспечивают продовольственную безопасность и способствуют развитию сельского хозяйства. На всей земледельческой территории Красноярского края наблюдается активное развитие растениеводства, однако наибольшее внимание к этому направлению уделяется в юго-западной части региона, в том числе в Чулымо-Енисейском природном округе.

Сельскохозяйственное производство является приоритетным направлением использования земель, особенно в лесостепной зоне, где доминируют черноземы, известные своим высоким плодородием. Подтверждением служит высокая доля распаханых земель (77,8%) округа, при этом черноземы составляют почти 90% от всех почв. Остальные почвы менее пригодны для сельского хозяйства из-за низкого плодородия, сложного рельефа и большей лесистости. Даже плодородные темно-серые лесные почвы распаханы незначительно (около 14%) из-за особенностей их расположения. Важно отметить, что условия ведения сельского хозяйства в разных частях лесостепи различаются. В южной лесостепи, из-за меньшей лесистости и преобладания легкосуглинистых почв, остро стоит проблема ветровой эрозии, усугубляемой расчлененным рельефом и водной эрозией. Водная эрозия также актуальна для более тяжелых почв типичной лесостепи с холмистым рельефом. Поэтому внедрение комплекса противоэрозионных мероприятий является критически важным.

Низкое содержание подвижного фосфора в почвах округа является серьезным ограничением для получения высоких урожаев. Систематическое применение фосфорных удобрений – обязательное условие. Эффективность рекомендованных агрохимической службой доз удобрений подтверждается значительным увеличением урожайности по сравнению с хозяйствами, где удобрения не используются.

В связи с гетерогенностью и уязвимостью природной среды исследуемой территории, а также потенциальным негативным влиянием антропогенной нагрузки, ландшафтный подход является ключевым при обосновании рационального использования агроландшафтов. Применение ландшафтного подхода следует осуществлять в соответствии с природно-ресурсным потенциалом территории, включающий комплексную оценку ресурсов сельскохозяйственных земель, учитывая не только их площадь, но и качественные характеристики. Это позволяет разработать стратегии оптимальной трансформации землепользования, адаптированные к специфическим природным условиям каждого района.

Список литературы

1. Безруких, В. А. Агропрродный потенциал Приенисейской Сибири: оценка и использование: монография; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2010. 160с.
2. Лысанова, Г. И. Природные и аграрные ландшафты юга Енисейской Сибири / Г. И. Лысанова // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. – 2020. – Т. 33. – С. 88-99. – DOI 10.26516/2073-3402.2020.33.88. – EDN MOSXSH.
3. Николаев, В. А. Основы учения об агроландшафте // Агроландшафтные исследования. Методология, методика, региональные проблемы. М. : Изд-во Моск. ун-та, 1992. С. 4–57.
4. Система земледелия Красноярского края на ландшафтной основе. Красноярск: Издательство Поликор, 2015. 224 с.

АНАЛИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ ВЕСЕННЕГО СТОКА РЕКИ БОЛЬШОЙ ПИТ – ПОСЕЛОК БРЯНКА

Иванова Ольга Игоревна, кандидат географических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ivolga49@yandex.ru

Аннотация. В статье проанализированы основные составляющие, формирующие весенний сток р. Большой Пит – п. Брянка. Рассчитаны сроки окончания снеготаяния с использованием коэффициентов стаивания, за каждый год определены даты начала и конца, половодья, проведено расчленение гидрографов стока, с использованием типовой кривой спада. За многолетний период рассчитан максимальный, минимальный слой снегового, дождевого и подземного стока. Определено преимущественное питание реки Большой Пит – п. Брянка - снеговое.

Ключевые слова: весенний сток, река, многолетние сведения, схода снега, коэффициентов стаивания, гидрограф стока, питание реки, слой стока

Река Большой Пит является правым притоком Енисея, в который она впадает на 1916 км от устья. Большой Пит берет начало на южном склоне водораздела с бассейном реки Подкаменная Тунгуска и протекает в пределах Енисейского кряжа Среднесибирского плоскогорья. Бассейн реки расположен в таежной зоне многолетней мерзлоты. Длина реки 415 км, площадь бассейна 21 700 км²[7,8].

Цель исследования определить составляющие весеннего стока р. Большой Пит – п. Брянка за период весеннего половодья.

Исходя из цели, решаются следующие задачи:

1. Создать электронный архив гидрометеорологических данных в бассейне реки Большой Пит – п. Брянка;
2. Определить сроки начала и конца половодья;
3. Определить даты схода снега;
4. Построить комплексные графики хода весеннего стока, температуры воздуха и осадков р. Большой Пит – п. Брянка;
5. Определить составляющие суммарного стока (талого, дождевого подземного) за период половодья р. Большой Пит – п. Брянка, путем расчленения гидрографов за каждый год.

Предмет исследования: составляющие весеннего стока; объект исследования р. Большой Пит – п. Брянка; методика исследования комплексный гидролого-географический анализ.

В ходе исследования были проанализированы основные составляющие формирующие весенний сток р. Большой Пит– п. Брянка. Создана электронная база гидрометеорологических данных за 39 лет наиболее значимых по водному режиму, в которую вошли: срочные расходы воды по гидрологическому посту Большой Пит – п. Брянка за период половодья; осадки и средняя за сутки температура воздуха по метеорологической станции Северо Енисейск; запас воды в снеге на 20 марта по данным метеорологических станций Северо Енисейск, Брянка.

По средним многолетним данным начало половодья на реке Большой – п. Брянка наступает в первых числах мая, и заканчивается к 10 июня. Наиболее ранняя дата начала половодья 17 апреля, поздняя 16 мая. Половодье может затянуться до конца июня, а может закончиться, в середине мая (Таблица 1).

Таблица 1 – Сроки прохождения половодья на реке Большой Пит – п. Брянка

Характеристика	Дата начало половодья	Дата конца половодья	Дата наибольшего срочного расхода воды	Наибольший срочный расход воды за половодье (м ³ /с)
средняя	2 май	10 июня	20 май	1273
max (поздняя)	16 май	28 июня	10 июня	2220
год	1986	1983	1983	2001
mini (ранняя)	17 апреля	16 май	25 апреля	532
год	2011	2011	2011	2010

За рассматриваемый период максимальный расход воды за половодье составил 2220 м³/с наблюдался в 2001 году, минимальный 532 м³/с в 2010 (Таблица 1).

Графический вид хода основных составляющих весеннего половодья представлен на (Рисунок 1,2,3). Для определения доли вклада, каждого вида питания реки Большой Пит за каждый год произведено расчленение гидрографа стока, с использованием типовой кривой спада [6]. В результате определяются три составляющие суммарного стока за период половодья (в мм. слоя воды): сток талых вод (формируется в результате таяния снега и поступления осадков периода снеготаяния), дождевой сток (формируется осадками, выпадающими после схода снега) и подземный сток.

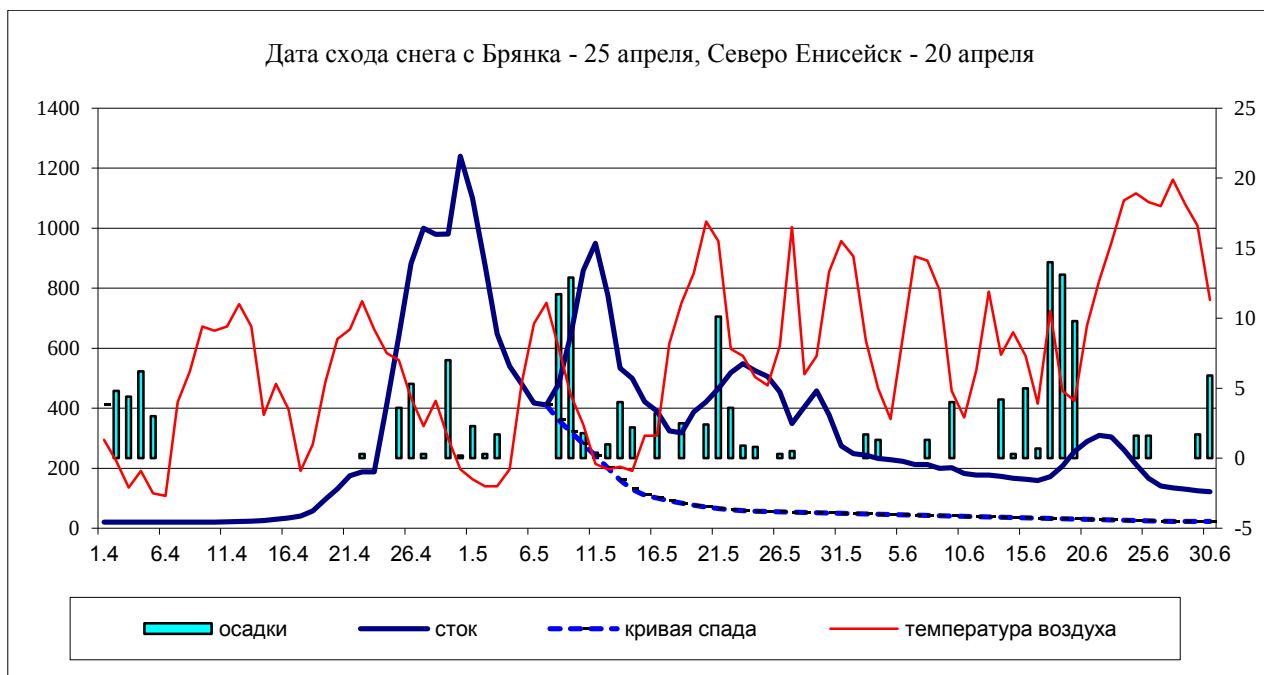


Рисунок 1 – Комплексный график хода весеннего стока, температуры воздуха и осадков реке Большой Пит – п. Брянка за 1997 г

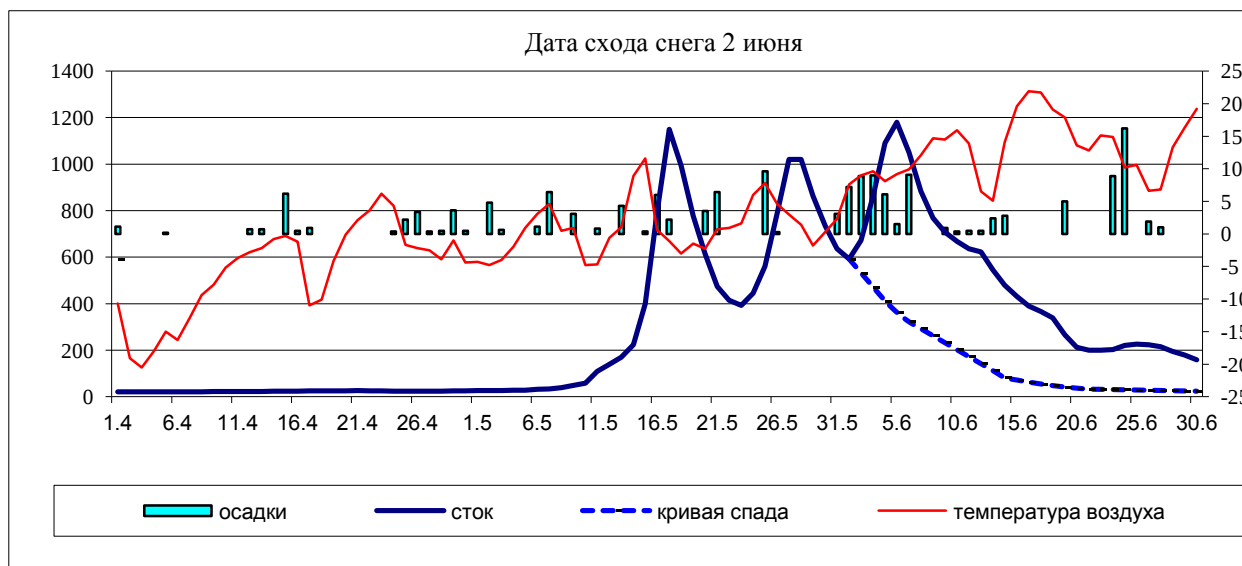


Рисунок 2 – Комплексный график хода весеннего стока, температуры воздуха и осадков реке Большой Пит – п. Брянка за 1980 г



Рисунок 3 – Комплексный график хода весеннего стока, температуры воздуха и осадков р. Большой Пит – п. Брянка за 2011 г

Расчленение гидрографов за каждый год начинается с определения даты схода снега, подробно изложено в работах [1,2,3,4,5,6].

Бассейн реки Большой Пит, как уже отмечалось, расположен в горно-таежной части Енисейского края, в одной ландшафтной зоне, в связи с этим для определения даты схода снега был взят коэффициент стаивания 2,6 мм/град-сут., как для метеостанции Северо Енисейск так и метеостанции Брянка.

Сроки окончания снеготаяния рассчитывались с использованием: коэффициентов стаивания, запаса воды в снеге на 20.03, средних суточных температур воздуха. Наиболее ранние и поздние значения дат схода снега приведены в (Таблица 2).

Таблица 2 – Запасы воды в снеге, даты схода снега в бассейне р. Большой Пит – п. Брянка

Метеорологическая станция	Запас воды в снеге на 20.03 (в мм)			Дата схода снега		
	средняя	max	mini	средняя	max (поздняя)	mini (ранняя)
Брянка	211	352	126	20 май	10 июн	25 апр
Северо-Енисейск	189	345	124	19 май	10 июн	20 апр

Согласно анализу данных за многолетний период, в бассейне реки большой Пит в среднем снег сходит к 20 мая. Наиболее ранняя дата схода снега 20 апреля по метеостанции Северо Енисейск и 25 апреля по метеостанции Брянка. Позже всего за рассматриваемый период снег сходит в конце первой декады июня.

Результаты исследования составляющих весеннего стока р. Большой Пит – п. Брянка приведены в (Таблица 3).

Половодье р. Большой Пит – п. Брянка формируется в виде одной волны с максимумом в двадцатых числах мая. За рассмотренный период практически каждый год наблюдались паводки в период и на спаде половодья, формирующие значительный подъем воды в реке (Рисунок 1,2,3), в двух случаях из рассматриваемых (39 лет) наблюдались паводки с максимальными расходов воды превышающими половодье в 1985, 2006 гг., но не максимальные за рассматриваемый период.

По результатам расчленения гидрографов стока было определено питание р. Большой Пит – п. Брянка (Таблица 3), где по средним многолетним данным преимущественное питание реки 66 % - снеговое, 27% - дождевое и 6 % - подземное. Максимальный слой снегового стока составил 152 мм в 1983 г, минимальный 31 мм в 2010 г. Максимальный слой дождевого стока составил 68 мм., в 1984 г., минимальный 6 мм. в 1983 г. (Таблица 3).

Таблица 3 – Составляющие стока за половодье р. Большой Пит – п. Брянка

Характеристика	Слой стока за половодье, мм				% от общего		
	Общий	Снеговой	Подземный	Дождевой	Снеговой	Подземный	Дождевой
Среднее	112	75	7	30	66	6	27
мах	171	152	12	68	94	17	58
Год	2007	1983	2011	1984	1983	2011	1984
mini	54	31	3	6	38	3	4
Год	2010	2010	1990	1983	1984	1990, 1983	1983

Список литературы

1. Великанов, М. А. Водный баланс суши. – М.: Гидрометеиздат, 1940.
2. Бураков, Д. А., Петров А.И. Некоторые итоги экспедиционных наблюдений за формированием стока на малом водосборе в условиях Васюганья / Проблемы гляциологии Алтая // Материалы научной конференции, посвященной 80-летию гляциолога М.В. Тронова. – Томск: Издательство Томского университета, 1972.
3. Иванова, О. И. Гидрологический анализ и прогноз весеннего половодья лесных и лесостепных рек Средней Сибири: автореферат дис. .канд. географ. наук: 25.00.27. Иркутск, 2011. 24 с.
4. Иванова, О. И. Анализ составляющих водного баланса речных бассейнов в период формирования дождевых паводков рек Селенга и Онон/ О.И. Иванова, Общество. Среда. Развитие. 2021. № 1 (58). С. 127-139.
5. Комаров, В. Д. Весенний сток равнинных рек Европейской части СССР. – М.: Гидрометеиздат, 1959. – 295 с.
6. Кузьмин, П. П. Процесс таяния снежного покрова. – М.: Гидрометеиздат, 1961. – 344 с.
7. Ресурсы поверхностных вод – М.: Гидрометеиздат, 1973. – Т. 16., Енисей. – вып. 1. – 723 с.
8. Физико-географическое районирование Красноярского края и Республики Хакасии (Масштаб 1:7500000). Автор Калашников Е.Н. // Атлас Красноярского края и Республики Хакасии. – Новосибирск: Роскартография, 1994. – С.42-43.

ОЦЕНКА СОСТАВЛЯЮЩИХ ВОДНОГО БАЛАНСА В БАСЕЙНАХ РЕК МУРА, ЧАДОБЕЦ, НЕПА

Иванова Ольга Игоревна, кандидат географических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ivolga49@yandex.ru

Аннотация. В статье проведена оценка составляющих водного баланса рек Мура, Чадобец, Непа. Определены сроки прохождения половодья, проведено расчленение гидрографов стока за многолетний период. Приведена связь дат начала половодья и дат перехода средней за сутки температуры через ноль. Определены численные значения характеристик водного баланса в речных бассейнах рек Мура, Чадобец, Непа

Ключевые слова: водный баланс, половодье, бассейн, река, гидрометеорологические данные, запасы воды в снеге, коэффициентов стаивания, гидрограф стока, питание реки, слой стока

Водный баланс – это совместное рассмотрение за любой промежуток времени прихода, расхода запасов воды в рассматриваемой гидрологической системе.

Поверхностный сток является основным элементом приходной части водного баланса, формируют его запасы воды в снежном покрове, осадки, выпавшие за период снеготаяния и подземные воды. Расходную часть водного баланса весьма сложно определить, это потери на испарение, фильтрацию. Согласно многим исследованиям, потери весеннего стока в значительной мере зависят от осеннего увлажнения и промерзания почвы.



Рисунок 1 – Схема расположения

Целью исследования является оценка составляющих водного баланса рек Мура, Чадобец, Непа. Исходя из цели, решаются следующие задачи: сформировать базу гидрометеорологических данных в бассейнах рек; определить сроки прохождения половодья; определить характеристики водного баланса за период половодья. На рисунке 1 представлены бассейны рассматриваемых рек.

Основные гидрографические, ландшафтно-гидрологические характеристики представлены в источниках [5, 6].

В Сибири гидрометеорологическая служба производит снегомерные съемки, освещающие снегонакопление в основном в речных долинах, где расположены населенные пункты. Запасы воды в снежном покрове заметно возрастают в горах, где, как правило, снегомерные съемки не проводятся.

Для расчета средних запасов воды в снеге (S) и осадков за время снеготаяния (x) в бассейнах рек использованы данные ближайших метеорологических станций, которые определялись как среднее арифметическое и как среднее взвешенное (весовые коэффициенты найдены с применением регрессионного анализа) [1]. В ходе анализа данных определены ранние и поздние значения дат схода снега, а также запасы воды в снеге и сумма осадков за период снеготаяния в бассейнах рассматриваемых рек.

Наименьшие запасы воды в снеге наблюдаются на юге рассматриваемой территории (бассейн реки Мура), а наибольшие – на севере (бассейны р. Чадобец и р. Непа).

В бассейне нижней Ангары период снеготаяния завершается в середине мая. Весна характеризуется как возвратами холодов, так и интенсивным прогревом. За дату начала весеннего половодья принимается момент заметного увеличения расходов воды. Связь дат начала половодья и перехода средней суточной температуры через 0° в бассейнах представлена на рисунке 2.

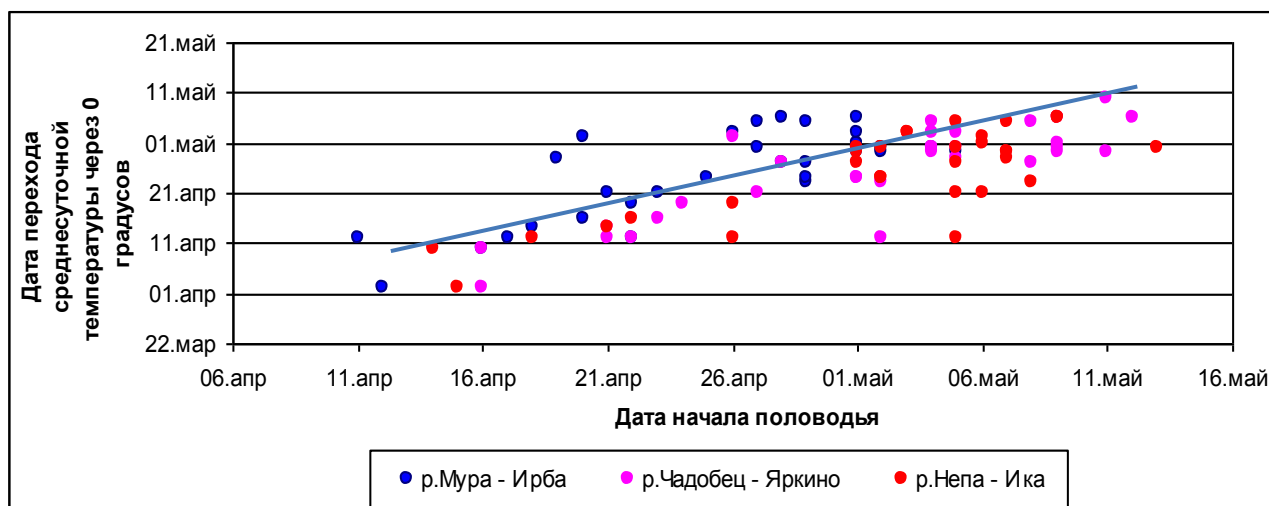


Рисунок 2 – Связь дат начала половодья и дат перехода средней за сутки температуры через ноль [3, 4]

Даты начала половодья определяется не только сроками весеннего потепления. Они зависят и от интенсивности потепления, и от возможных возвратов холодов, от величины запаса воды в снеге и степени предшествующего (осеннего) увлажнения почво-грунтов [2, 3].

Половодье на р. Мура наступает несколько раньше, чем на остальных рассматриваемых реках. Оказывает влияние более южное расположение этой реки и особенности рельефа (Мурская низина). Для определения доли вклада, каждого вида питания реки за каждый год произведено расчленение гидрографа стока, с использованием типовой кривой спада. Анализ гидрографов за каждый год начинается с определения даты схода снега.

Половодье рассматриваемых рек проходит в виде одной волны, однако в отдельные годы на спаде наблюдаются небольшие подъемы за счет выпадения дождей. Например, наступление похолодания в первой половине мая 2000 года и выпадение осадков нарушили плавность развития половодья. По результатам расчленения гидрографов стока было определено питание рассматриваемых рек (Таблица 1), где по средним многолетним данным преимущественное питание рек 66 %; 70%; 73% снеговое, 22%; 19%; 18% - дождевое и 14%; 11%; 9% - подземное. Максимальный слой снегового стока составил 83 мм – р. Чадобец, минимальный 42 мм – р. Мура.

Таблица 1 – Типы водного питания для исследуемых рек

Слой стока за половодье (числитель мм, знаменатель %)			
Общий	Снеговой	Подземный	Дождевой
Мура – с. Ирба			
65	42/66	9/14	14/22
Чадобец – с. Яркино			
119	83/70	13/11	23/19
Непа – д. Ика			
103	75/73	9/9	19/18

Список литературы

1. Аполов, Б. А. Метод водного баланса в применении к гидропрогнозам / Б. А. Аполов // Метеорология и гидрология. – 1935. – № 1–2. – 157 с.
2. Иванова, О. И. Анализ составляющих водного баланса речных бассейнов в период формирования дождевых паводков рек Селенга и Онон/ О.И. Иванова, Общество. Среда. Развитие. 2021. № 1 (58). С. 127-139.
3. Иванова, О. И. Гидрологический анализ и прогноз весеннего половодья лесных и лесостепных рек Средней Сибири: автореферат дис. канд. географ. наук: 25.00.27. Иркутск, 2011. 24 с.
4. Комаров, В. Д. Весенний сток равнинных рек Европейской части СССР. – М.: Гидрометеиздат, 1959. – 295 с.
5. Ресурсы поверхностных вод – М.: Гидрометеиздат, 1972. – Т. 16., Ангара. – вып. 2. – 592 с.
6. Ресурсы поверхностных вод – М.: Гидрометеиздат, 1973. – Т. 16., Енисей. – вып. 1. – 723 с.

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Ковальчук Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Ковальчук Наталья Михайловна, доктор ветеринарных наук, профессор
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
can-koval@mail.ru

Ситников Юрий Евгеньевич
Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия
10101966yura@mail.ru

Аннотация. Целью статьи является анализ влияния физического воспитания на условия формирования личной безопасности обучающихся в образовательной среде. Криминальная хроника последних десятилетий в нашей стране и за рубежом насыщена подробностями событий, отражающих тревожную тенденцию, выражающаяся в участии обучающихся в правонарушениях административного и уголовного характера, где пострадавшими являются обе стороны конфликтных ситуаций. В одном случае инициаторы правонарушений заключаются под стражу, а жертвы правонарушений несут груз психологических травм. Для снижения уровня негативного поведения в образовательной среде, выражающийся в виде девиантного поведения необходимо шире вести пропаганду здорового образа жизни среди обучающихся образовательных организаций, активнее использовать средства физического воспитания.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, личная безопасность, обучающиеся, профилактика правонарушений, физическое воспитание, физическая культура и спорт

Образовательная среда как часть социальной среды оказывает существенное влияние на формирование личности обучающихся и как следствие предоставляет безграничные возможности для их всестороннего развития. Однако наличие в современном мире всевозможных видов опасности ставит определенные ограничения для многогранного их воспитания. Практически на каждом шагу молодой человек, вступая в опосредованные контакты с окружающей реальностью, сталкивается с определенными видами трудностей и не всегда они бывают безопасными. Целенаправленное и успешное развитие умственных и физических возможностей человека, а также формирование у него нравственных убеждений во многом определяет его уровень безопасного пребывания в среде социального окружения. По свидетельству ряда информационных источников в образовательном пространстве всех учебных заведений российских городов за последние годы наблюдается широкое распространение таких видов негативного поведения у подрастающего поколения как – троллинг, моббинг, скулшутинг, буллинг и кибербуллинг [5].

Криминальная хроника последних десятилетий в нашей стране и за рубежом насыщена подробностями подобных событий, отражающих тревожную тенденцию, выражающаяся в участии обучающихся в правонарушениях административного и уголовного характера. Причиной такого явления по мнению большей части педагогов и психологов учреждений образования является отсутствие внимания со стороны родителей, опекунов и других общественных организаций, а также низкие меры воспитательного и профилактического характера учебных заведений. Многолетняя практика еще советской школы педагогики неоднократно указывала общественности на эффективность одного из наиболее действенного способа формирования благополучной и уверенной в себе развивающейся личности обучающегося – это целенаправленное физическое воспитание подрастающего поколения во всех его формах и проявлениях [2, 4 и др.].

Первым и основополагающим фактором положительного влияния занятий физической культурой и спортом является приобщение личности к здоровому и безопасному образу жизни, который предполагает активные занятия спортом, отказ от вредных привычек, соблюдение распорядка дня, труда, учебы и отдыха, а также наличие позитивного мировоззрения посредством активных занятий физическими упражнениями.

Следующим и тем не менее не маловажным фактором является возможность развить в себе физические качества, позволяющие воспитать в себе устойчивые черты характера, обеспечить посредством физического воспитания условия, способствующие сохранению жизни и здоровья в

любых ситуациях критического и экстремального характера. Это могут быть ситуации оказания первой помощи пострадавшим гражданам при пожаре, спасении тонущего человека на воде или пострадавших при стихийных бедствиях, где наличие физических качеств, мгновенной и адекватной реакции, а также специфических личностных характеристик является необходимым условием для благополучного решения возникшей непредвиденной ситуации [1].

Учитывая события негативного характера, произошедшие в учебных заведениях за последние десятилетия по данным средств массовой информации с участием обучающихся, в образовательной среде возникает потребность уделять пристальное внимание воспитательному процессу подрастающего поколения. Особенно данное внимание следует относить к физическому воспитанию и развитию учащейся молодежи, направляя их творческую активность в русло совершенствования своих психофизических, духовных и когнитивных способностей. Целенаправленный воспитательный процесс безусловно обеспечит их профессиональный рост, увеличит уровень их личной ответственности в вопросах безопасности, что значительно снизит процентное соотношение правонарушений со стороны лиц, склонных к девиантному поведению [6]. Однако чрезвычайные происшествия с участием обучающихся образовательных организаций, а также наличие актов вооруженного насилия в отношении обучающихся на территории учебных заведений имеет место быть, что свидетельствуют о необходимости серьезного и систематического подхода к вопросу детальной проработки имеющейся проблемы. В данной связи организация мероприятий по созданию комфортной и безопасной образовательной среды в учреждениях образования приобретает целенаправленный и системный характер, что обеспечивает противостояние деструктивным проявлениям девиантного поведения в образовательных организациях отдельных лиц, имеющих отклонение в своем развитии, при этом характер планируемых действий предполагает следующие мероприятия:

- совместную деятельность всех субъектов образовательного процесса и прежде всего педагогического коллектива учреждения, а также всевозможных ветвей органов исполнительной власти при непосредственном участии правоохранительной системы в мероприятиях по профилактике, пресечению и предупреждению правонарушений с участием обучающихся образовательных организаций;

- вовлечение учащейся молодежи в активные занятия физической культурой и спортом с целью повышения уровня физической подготовленности граждан Российской Федерации, готовых встать на защиту наших государственных рубежей;

- увеличение числа граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом в Российской Федерации. По заверению нашего президента к 2030 году в данную программу должно быть вовлечено более 70 % населения нашей страны;

- формирование в среде учащейся молодежи осознанных потребностей в систематических занятиях физической культурой и спортом, физическом самосовершенствовании и ведении здорового образа жизни;

- повышение общего уровня знаний населения о средствах, методах и формах организации самостоятельных занятий физическими упражнениями, в том числе с использованием современных информационных технологий;

- модернизация системы физического воспитания в системе развития массового, детско-юношеского, школьного и студенческого спорта в образовательных организациях, в том числе путем увеличения количества спортивных клубов [3].

В целях повышения уровня безопасности обучающихся и формирование здорового образа жизни в образовательной среде правительством Российской Федерации регулярно осуществляются всевозможные организационные мероприятия, готовятся нормативно-правовые акты, создаются инженерно-спортивные сооружения и создаются иные условия по развитию физкультурно-спортивного движения, что обеспечит нивелирование возможных неформальных проявлений негативного характера в среде подрастающего поколения.

Список литературы

1. Алексеев, С. В. Безопасная школа: настольная книга для руководителей и преподавателей образовательных учреждений / С.В. Алексеев и др.; под общей редакцией С. В. Алексеева, Т. В. Мельниковой. – СПб.: СПб АППО, 2013. – 280 с.
2. Баева, И. А. Психологическая безопасность в образовании / И. А. Баева. – СПб.: Союз, 2002. – 271 с.

3. Дьяков, П. А. Организационно-педагогическая функция социального педагога в формировании досуговых интересов современного школьника в условиях малого города Подмосквья / П. А. Дьяков // Молодой ученый. – 2012. – № 6. – С. 384-386.
4. Ковальчук, А. Н. Концепция эффективности обучения с позиций здоровьесбережения / А. Н. Ковальчук, Н. М. Ковальчук // Свет науки – 2022. XXIX Междунар. конкурс научно-исследовательских работ (1 июня 2022 года – 3 июля 2022 г.). – Москва: Российское научное общество «Future Technologies: Science and innovations», 2022.
5. Кондратенко, А. Ю. Роль педагога в обеспечении безопасности образовательной среды в современном общеобразовательном учреждении / А. Ю. Кондратенко, А. И. Величко // Конкурс лучших студенческих работ. Сборник статей III Международного научно-исследовательского конкурса (05 июля 2020 года). – Пенза: Наука и Просвещение, 2020. – С.237-239.
6. Попов, В. А. Социально-педагогическая профилактика девиантного поведения подростков в системе средних общеобразовательных учреждений / В. А. Попов, Н. П. Липнягов // Молодой ученый. – 2013. – №7. – С. 410-412.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Мамонтова Софья Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
sophie_mamontova@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению технологических новшеств, используемых в области управления земельными ресурсами, какими являются геоинформационные технологии, спутниковые наблюдения, автоматизация процессов сбора сведений и иных современных решений. Проведен разбор преимуществ и перспектив внедрения указанных инструментов применительно к управлению земельными ресурсами. Приведены примеры использования геоинформационных технологий в различных сферах управления земельными ресурсами на территории Красноярского края.

Ключевые слова: геоинформационные технологии, геоинформационные системы (ГИС), дистанционное зондирование, автоматизированные системы сбора данных, управление земельными ресурсами

Красноярский край, с его обширной территорией, сложным рельефом, богатыми природными ресурсами и разнообразной хозяйственной деятельностью, является идеальным полигоном для широкого применения геоинформационных систем (ГИС). ГИС, как инструмент для сбора, хранения, анализа и визуализации пространственных данных, находит все большее применение в самых разных отраслях, от управления земельными ресурсами до городского планирования [2].

Так, одним из направлений использования ГИС в управлении недвижимым имуществом является мониторинг неучтенных объектов недвижимости [1]. При проведении муниципального земельного контроля Администрации муниципальных образований выявляют новые объекты недвижимости, которые построили, но не поставили на кадастровый учет, в следствии чего казна муниципального образования не пополняется за счет налогообложения на такие объекты [3]. К примеру, в Березовском районе был сформирован массив земельных участков, предназначенный для дачного строительства ДНТ «Гольфстрим» в кадастровом квартале 24:04:0301008. За 5 лет строительства объектов на этих участках на учет поставлены только 1/5 часть объектов (рис. 1).

Кроме того, при осуществлении Муниципального земельного контроля, ГИС технологии позволяют выявить нецелевое назначение земельных участков. Так, в Березовском районе на земельных участках 24:04:0301005:177 и 24:04:0301005:178 возведен развлекательный комплекс «Аквапарк Бархатный». Однако, разрешенный вид земельных участков «Земли промышленности, энергетики, транспорта, ...» - что не соответствует использованию данных участков.

Таким образом применения ГИС технологий позволяют быстро и оперативно выявить неучтенные объекты недвижимости и нецелевое использование земельных участков.



Рисунок 1 – Соотношение объектов недвижимости



Рисунок 2 – Выявление нецелевого использования земельных участков

Также использование ГИС технологий позволяют оценить масштаб плотности застройки территорий в целях изменения правил застройки и землепользования. Так, в Емельяновском районе в Элитовском сельсовете с 2018 года не менялись ПЗЗ, согласно правилам, минимальные размеры земельных участков составляли 0,4 га. Из-за этого произошло уплотнение дачных участков. А так как это дачный массив вблизи г. Красноярска, данное направление стало очень популярным, что приводит к регулярной сложной обстановке на выезде из города в направлении дачных участков. На территории Элитовского сельсовета расположено более 8000 дачных и садовых участков.

Так Администрацией Емельяновского района с использованием ГИС по космическим снимкам за разные периоды времени выявлено, что плотность застройки в Элитовском сельсовете Емельяновского района с 2018 года выросла в 2 раза (рис. 3-4), в следствии чего Администрация пришла к выводу, что необходимо незамедлительно разработать новые Правила застройки и землепользования с увеличением параметров земельных участков.



Рисунок 3 – Космический снимок от 21 мая 2018 года



Рисунок 4 – Космический снимок от 19 мая 2022 года

На сегодняшний день на сайте Федеральной государственной информационной системы территориального планирования опубликованы новые Правила застройки и землепользования Элитовского сельсовета от 27.01.2025, в которых увеличены предельно допустимые параметры земельных участков.

ГИС позволяет эффективно проводить инвентаризацию земельных участков, собирая и систематизируя данные о всех земельных объектах на территории муниципалитета. Это включает:

- Создание и обновление кадастровых карт.
- Учет прав собственности и пользователей земельных участков.
- Определение границ участков и зонального использования.

Таким образом, геоинформационные системы (ГИС) представляют собой мощный инструмент для муниципального земельного контроля, обеспечивая автоматизацию, анализ, визуализацию и управление данными о земельных ресурсах. Важность использования ГИС в этой области связана с необходимостью эффективного мониторинга за использованием земель, соблюдением земельного законодательства и управлением окружающей средой [4].

Список литературы

1. Ковалева, Ю. П. Использование ГИС-технологий в современном землеустройстве / Ю. П. Ковалева, М. В. Шулбаева // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 20 мая 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 35-37.
2. Колпакова, О. П. Применение геоинформационных систем в области государственного земельного надзора / О. П. Колпакова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2023 года / Ответственные за выпуск: А.В. Коломейцев, В.Г. Крымкова. Том 1. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 51-55. – EDN TKKZGE.
3. Мамонтова, С. А. Пути повышения эффективности управления земельными ресурсами сельских населенных пунктов / С. А. Мамонтова // Современные проблемы, рационального природообустройства и водопользования: материалы Всероссийской научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Б. и., 2022. – С. 79-82.
4. Мамонтова, С. А. Роль географических информационных систем в управлении земельными ресурсами / С. А. Мамонтова, Л. Ю. Комарова // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы II международной научной конференции, Красноярск, 19 декабря 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 254-256.

**ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ИНСТИТУТЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВ
И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА КРАСНОЯРСКОГО ГАУ НА ПРИМЕРЕ УЧАСТИЯ
ОФИЦЕРОВ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ В ИЗУЧЕНИИ
И КАРТОГРАФИРОВАНИИ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА
ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ СЕВЕРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ**

Сафонов Александр Яковлевич, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
safonov.ay@mail.ru

Горбунова Юлия Викторовна, кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
gorbunova.kgau@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается опыт воспитательной работы преподавателей Института землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского ГАУ. Причиной одного из мероприятий по патриотическому воспитанию послужила памятная дата в истории России – 290 лет со дня начала Великой Северной экспедиции. На примерах мужества и героизма военных моряков, проявленных при исследовании и картографировании новых или еще неизученных земель, составивших территорию России, показано их патриотическое служение на благо развития /и процветания Родины.

Ключевые слова: воспитательная работа, патриотическое воспитание, студенты, военно-морской флот, Великая Северная экспедиция, Северный Морской путь, исследовательские отряды, изучение и картографирование, топонимика

На созданный в 1991 году землеустроительный факультет Красноярского ГАУ пришли работать преподаватели прошедшие советскую школу образования и патриотического воспитания. Лучший опыт из прежней жизни они перенесли на воспитательную работу с современной молодежью. Традиции, заложенные в те годы, продолжают выпускники первых лет, ставшие преподавателями института землеустройства, кадастров и природообустройства (ИЗКиП). В институте проводится большое количество мероприятий патриотической направленности. Наиболее заметным стало регулярное участие в акции «Сад Победы», радикально преобразившее территорию, как института, так и нашего общежития [1]. Об этих и других мероприятиях можно узнать на сайте университета, и увидеть фотоотчеты с фотографиями наших студентов.

На одном из таких мероприятий захотелось поговорить со студентами об участии военных моряков в изучении и картографировании территории нашей страны. Поводом послужили события произошедшие в восемнадцатом веке – День рождения Российского военно-морского флота и 290 лет со дня начала похода кораблей пяти исследовательских отрядов участвовавших в Великой Северной экспедиции, или Второй Камчатской экспедиции, под руководством капитана-командора Витуса Беринга [2–4].

Вообще военные моряки любой страны – это особая удивительная каста людей. Отправляясь в достаточно продолжительное путешествие, на исследование неведомых земель, на своих утлых деревянных судах, они, по сути, покупали у судьбы билет в один конец. Особым мужеством, целеустремленностью, умением не сдаваться перед возникающими трудностями обладали исследователи полярных областей [5–7].

Вспомнили выдающегося российского адмирала, создателя черноморского флота – Федора Федоровича Ушакова, исследователя Дальнего Востока, адмирала Невельского Геннадия Ивановича, исследователя Северного Морского пути – адмирала Вилькицкого Бориса Андреевича. Благодарные потомки хранят память о выдающихся офицерах в топонимических названиях объектов первооткрывателями или основателями, которых они были.

Короткий рассказ об участниках Великой Северной экспедиции, об их невероятном подвиге, произвел на студентов удивительное впечатление. Они тут же предложили не просто продолжить разговор об этой удивительной экспедиции, но и вызвались принять непосредственное участие в подготовке и проведении нового мероприятия (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Участники мероприятия, посвященного патриотическому воспитанию

Данная экспедиция стала самой грандиозной в истории нашей страны. С подачи географов, картографов, военных моряков, правительница России, племянница Петра 1, Анна Иоановна повелела в 1733 году организовать экспедицию по комплексному изучению и картографированию территории страны за Уральским хребтом. Академики Российской Академии наук, также как и военные моряки, приняли непосредственное участие в изучении территории Сибири. По масштабу охвата территории, по количеству задействованных в подготовке и проведении работ государственных структур ничего подобного не было ни в истории Империи, ни в Советское время.

Студенты городского кадастра разделили темы по отрядам той легендарной экспедиции и подготовили свои сообщения. В процессе работы, возникла идея рассмотреть приборы, которыми пользовались при подготовке лоцманских карт, и сами лоцманские карты. Тем более, что и то, и другое имелось в коллекции лаборатории геодезии и картографии ИЗКиП.

Первый Двинско-Обский отряд под командованием лейтенанта Степана Войновича Муравьева должен был изучить и нанести на карты побережье и острова от Архангельска до устья Оби. Несмотря на то, что это был наиболее изученный участок, только в 1739 году удалось полностью выполнить поставленные перед ними задачи. Сложная ледовая обстановка, короткая навигация, тяжелые болезни, зимовки в мало приспособленных помещениях, недостаток продовольствия потребовали напряжения всех сил.

Второй Обско-Енисейский отряд под командованием лейтенанта Дмитрия Леонтьевича Овцына должен был изучить и нанести на карты побережье и острова на участке от устья Оби до Енисея. Из-за недостаточной подготовки 37 человек из 56 заболели цингой. Несмотря ни на что, они продолжали вести наблюдения и съемку как по маршруту кораблей, так и зимой по суше. С невероятными трудностями в 1738 году отряд дошел до Енисейска. Овцын отправился с докладом в столицу, но в Тобольске был арестован по доносу, за то, что общался во время зимовки в Березове со ссыльными князем И. А. Долгоруким и его сестрой Е. А. Долгорукой. В дальнейшем отряд успешно работал под руководством штурмана Федора Алексеевича Минина.

Третий Ленско-Енисейский отряд под командованием лейтенанта Василия Парфеньевича Прончищева должен был описать берега Ледовитого моря, рек, впадающих в него, и изучить и нанести на карты побережье и острова на участке от Лены до Енисея. В первую навигацию ледовая обстановка не позволила пройти даже дельту Лены. В конце второй погиб тяжело больной лейтенант Прончищев и его жена Татьяна, участвовавшая в экспедиции. Командование принял штурман Семен Иванович Челюскин. Затем командиром был назначен лейтенант Харитон Прокофьевич Лаптев. В навигацию 1740 года дубель-шлюпку «Якутск» раздавило льдом, экипаж чудом спасся и спас продовольствие. Когда реки, наконец, замерзли, выходили пешком. Пять человек погибли. В

дальнейшем съемка между Леной и Енисеем выполнялась только по суше, несмотря на безлюдье огромных территорий и жесточайшие климатические условия.

Четвертый Ленско-Колымский отряд под командованием лейтенанта Питера Лосиниуса должен был изучить и нанести на карты побережье и острова на участке от устья Лены до Камчатки. Из-за недостаточной подготовки практически весь отряд, уже в первую зимовку, во главе с командиром, заболели цингой и погибли. Командиром нового отряда был назначен лейтенант Дмитрий Яковлевич Лаптев. В навигацию 1740 года бот «Иркутск» попал в ледовую западню. 25 дней члены экспедиции и 85 местных жителей, по грудь в ледяной воде, прорубали во льду канал длиной 850 м, при толщине льда 1,5–2,0 м. Когда бот вывели, поднялся сильный ветер, льдом судно выдавило на мель. Почти через полмесяца, опять стоя в воде, удалось вагами снять бот с мели, а затем и отремонтировать. Сплошные льды не позволили отряду пройти водным путем до Камчатки. Огромные территории на востоке страны были сняты и положены на карты по суше и рекам, невзирая на суровые природные условия, выполнена съемка около 2500 км арктического побережья.

После смерти В. Беринга, командование «Второй Камчатской экспедицией» принял капитан Алексей Ильич Чириков. По материалам работы Великой Северной экспедиции была создана более точная карта Северного Морского пути и всей Сибири.

Студенты, рассказывавшие о каждом из отрядов, находились под впечатлением самоотверженности и мужества участников экспедиции (Рисунок 2). Северная Сибирская природа, болезни и сама смерть не смогли их остановить. Ведь не зря у военных моряков среди сигнальных флагов есть означающий «Погибаю, но не сдаюсь».



Рисунок 2 – Рассказ о работе одного из отрядов Второй Камчатской экспедиции

Следующей частью мероприятия стало изучение гидрографического прибора «Протрактор М». Прибор, служивший гидрографам аналогом теодолита, позволял, измерив направления на три точки с известными координатами, решить задачу Потенота. Подготовившие свою часть сообщения студенты ИЗКиП продемонстрировали работу прибора, картографической основой послужила навигационная карта (Рисунок 3).

Заключительной частью стал рассказ о лоцманских картах на судоходные реки Красноярского края (Рисунок 4). Первые такие карты составляли участники Великой Северной экспедиции. Конечно, их наполнение было более скромным, исходя из скоротечности экспедиции, но основные элементы обеспечивающие безопасность плавания уже присутствовали.

Карты северной границы Империи того времени вычерчивались пунктирной линией, так как там никогда не проводились геодезические и картографические работы [8]. Благодаря участникам четырех северных отрядов страна получила точные очертания возможного Северного Морского пути. Члены этой удивительной экспедиции с честью выполнили поставленные перед ними задачи. Особенно стоит отметить геодезистов и штурманов, которые и зимой и летом, несмотря на жесточайшие условия Сибири, с риском для жизни сняли и положили на карту огромные территории северных районов.



Рисунок 3 – Демонстрация измерения при помощи «Протрактор М»

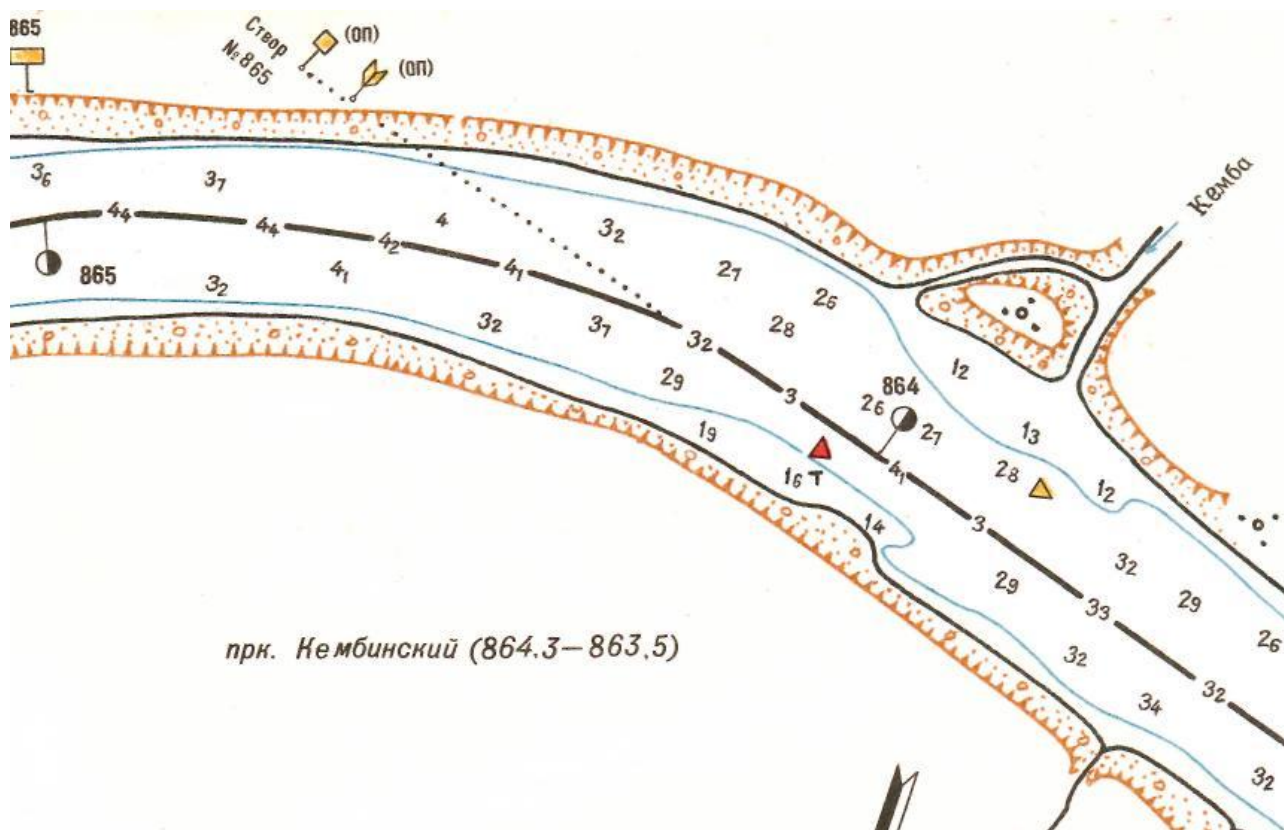


Рисунок 4 – Фрагмент лоцманской карты реки Подкаменная Тунгуска в районе переката Кембинский

Такие мероприятия по патриотическому воспитанию оказывают на молодежь более сильное влияние своей профессиональной составляющей. Они показывают, что и в их профессии есть место великого служения на благо своей Родине. А их непосредственное участие в подготовке и проведении подобных мероприятий способствует и профессиональному росту.

Список литературы

1. Сафонов, А. Я. Патриотическое воспитание в Красноярском ГАУ на примере участия студентов института землеустройства, кадастров и природообустройства во всероссийской акции

«Сад Победы» / А. Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т // Современные проблемы, рационального природообустройства и водопользования: мат-лы Всерос. науч. конф. 24 ноября 2021 г. – Красноярск, 2022. – С. 93–96.

2. Глушанков, И. В. Навстречу неизведанному / И. В. Глушанков ; под ред. д-ра историч. наук В. М. Пасецкого. – Л. : Гидрометеиздат, 1980. – 136 с.

3. Комедчиков, Н. Н. История открытий и картографирования северных территорий России участниками северных отрядов «Второй Камчатской экспедиции» в 1733–1743 гг. Двинско-Обский отряд, 1734–1739 гг. / Н. Н. Комедчиков, А. Н. Краюхин, С. В. Кривов, Л. В. Логинова, В. И. Рябчикова // Геодезия и картография. – 2012. – № 2. – С. 15-22.

4. Рябчикова, В. И. История открытий и картографирования северных территорий России участниками северных отрядов «Второй Камчатской экспедиции» в 1733–1743 гг. Ленско-Енисейский отряд, 1733–1743 гг. / В. И. Рябчикова, Н. Н. Комедчиков, С. В. Кривов, Л. В. Логинова // Геодезия и картография. – 2012. – № 7. – С. 32-44.

5. Скотт, Р.Ф. Последняя экспедиция Р. Скотта : дневники. – М. : Географгиз, 1955. – 407 с.

6. Ладлем, Г. Капитан Скотт / Г. Ладлем ; Под ред. канд. геогр. наук Л. И. Дубровина. – Л. : Гидрометеиздат, 1989. – 288 с. с илл.

7. Нансен, Ф. «Фрам» в Полярном море. – Ч. 1. – М. : Географгиз, 1956. – 368 с.

8. Белов, М. И. Арктическое мореплавание с древнейших времен до середины XIX века. История открытия и освоения Северного Морского пути / М. И. Белов. – М. ; 1956. – 314 с.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕГРАДАЦИИ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. В статье описываются важнейшие факторы деградации природной среды, рассмотрены цели, задачи геоэкологического учения, определены мероприятия по охране жизнеобеспечивающих компонентов окружающей среды, восстановлению и недопущению экологических катастроф, снижению рисков техногенных и природных экологических бедствий. Определен ряд фундаментальных геоэкологических проблем и выявлены основные перспективные направления решения экологических проблем (экономические, архитектурные, правовые, технологические, организационные и другие).

Ключевые слова: геоэкология, окружающая природная среда, экологические проблемы, деградация природной среды, экологическая безопасность

Различные сферы обитания человека и всех живых организмов на земле – это атмосфера, гидросфера, литосфера и т.д. являются абиотическими геосферами земли, а комплекс научных знаний о них называется геоэкологией и в целом ее можно обозначить как систему различных наук о взаимодействиях данных геосфер с обществом. Различные цели и задачи геоэкологического учения продиктованы различными трактовками целей, методологиями исследований, научными подходами, так, например, при географическом подходе основной целью геоэкологии является исследование и анализ собственно ареала жизнеобитания и деятельности человека, а также воздействия его производительных воздействий на ландшафты. Это возможно осуществить посредством аналитики энергетических запасов и веществ [2]. Подходов к изучению геоэкологии существует несколько, в том числе биологический. Он включает в себя исследование высокоуровневых экологических систем, в том числе биосферы.

Еще одним подходом в изучении геоэкологической науки является непосредственно геоэкологический подход. Его проводят посредством анализа принципов и правил функционирования планетарной или земной коры (литосферы) и биологической среды (биосферы) при условии воздействия на них человека. Геоэкологическая основная задача проявляется в результате трансформации (видоизменения) ресурсов, которые находятся в геосферных слоях или оболочках в том случае, когда на них воздействуют природа и человек, а также целесообразная эксплуатация этих ресурсов, природоохранная деятельность и сохранность их для будущего.

Основными объектами геоэкологических исследований являются все компоненты окружающей среды: рельефная поверхность, биофлорный и почвенный слои, недра планеты, атмосфера, водные ресурсы и т.д. Также оцениваются процессы, которые возникают в условиях симбиоза оболочек земли между собой и кроме того при взаимодействии с агроэкосистемами, промышленными комплексами, водохранилищами, различными зданиями, сооружениями и т.д. (техносферой).

Взаимное содействие всех оболочек земли между собой вызывает ряд проблем, таких как:

1. Видоизменение природной среды при городском развитии (урбанизации) и воздействии на нее человека, которое вызывает загрязнение всех слоев земли, опасные технологические и природные процессы, сокращение ресурсов качественной пресной воды, в том числе подземной и другое.
2. Определение характеристик, мониторинг и регулирование современных ландшафтных системам.
3. Уточнение функций геосферных слоев при глобальных переносах воды, углерода и азота и определение их влияния на изменение климата и биосферного состава.
4. Максимально безопасное хранение опасных отходов (радиоактивных, токсичных и других).
5. Регулирование агроэкосистем и природно-техногенных систем, а также их охрана и возобновление.
6. Строительство конструкций, зданий и сооружений в области охраны окружающей среды и природопользования при условии соблюдения экологически и технически безопасных технологий.

7. Использование современных технических средств контроля при мониторинге окружающей среды и предупреждении возникновения чрезвычайных экологических ситуаций.

8. Государственная стандартизация и нормирование в области природопользования.

Существенная и важнейшая проблема в природопользовании – это его загрязнение и деградация природной среды [3]. Для ликвидации этой проблемы необходимо усилить специальные мероприятия по охране, мониторингу, защите всех компонентов природной окружающей среды. Так как зоны экологического бедствия в нашей стране обширны, то при проведении таких мероприятий необходимо обязательно и детально исследовать природные, климатические условия, региональные особенности и т.д. Многие городские агломерации можно отнести к таким зонам.

Еще одной из главных проблем геоэкологии является снижение последствий экологических бедствий и катастроф, выявление и анализ рисков в экологии. К сожалению, в условиях постоянно растущего антропогенного и технического воздействия на природную среду, экологическая безопасность находится в некоторых регионах на низком уровне. В этих условиях необходимо максимально снижать риски и ущерб от техногенных и природно-техногенных опасностей, таких как: катастрофы на транспорте, в добывающей, горной, нефтяной промышленности, оползни, сели, цунами, наводнения и т.д. Этого возможно добиться путем своевременного предупреждения об угрозах, осуществления инженерной защиты опасных территорий и обеспечение безопасной жизни и деятельности людей [4].

Острота сложной и небезопасной экологической ситуации в каждом регионе проводится путем наблюдений, анализа и оценки. Уровень остроты можно оценить от удовлетворительной, когда показатели свойств природного потенциала практически не нарушены до катастрофической, когда изменения природы необратимы, природные ресурсы утрачиваются, а жизни людей находятся в опасности. От первого состояния до последнего можно последовательно оценивать экологические ситуации как конфликтные (ландшафты, на которых произошли незначительные изменения можно восстановить природоохранными мероприятиями); напряженные (отдельные компоненты ландшафта или природных ресурсов деградированы, что приводит к ухудшению проживания людей); критическая (угроза истощения возрастает, что приводит к росту заболеваний населения); кризисная (происходят значительные изменения природной среды без возможности их полноценного восстановления и следовательно, резкое ухудшение здоровья людей).

В настоящее время экологическую обстановку у нас в стране можно оценить как кризисную. По некоторым данным более 20% территории страны относится к районам экологического неблагополучия. В основном к таким территориям относятся промышленные центры, зоны интенсивного ведения сельскохозяйственного производства, районы деградации почв, загрязнений воды и воздуха, места массовой вырубki лесов и т.д. [1]. Это привело к тому, что почти 30% населения проживает в зонах экологически неблагополучной обстановки. Основными районами считаются: районы нефтегазопромысловые Западной Сибири и Норильский промышленный район (наблюдается загрязнение почвы, воды и атмосферы, деградация оленьих пастбищ, нарушение мерзлот, лесов, особо охраняемых территорий и т.д.), Северного Прикаспия (наблюдается нарушение земель при разработке месторождений нефтегаза, загрязнение морей, истощение рыбных ресурсов и др.), Кузбасса (выражено в нарушении земель горными разработками, утрата продуктивных земель, деградация лесов и т.д.), Урала (распространено загрязнение почв, вод, деградация земель от разработки месторождений и др.), Среднего Поволжья (истощение и загрязнение вод, эрозия почв, оврагообразование, деградация лесных массивов), Предбайкальского района (в основном загрязнение почв и вод, истощение рыбных ресурсов и др.), Кольского полуострова (нарушаются земли горными разработками, загрязняется атмосфера и др.).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляет примерно 25 млн тонн в год от стационарных источников. Загрязняющие вещества, превышающие предельно-допустимую концентрацию наблюдаются более, чем в 200 городах России, в том числе в Красноярске, Кемерово, Нижнем Тагиле, Омске, Чите, Екатеринбурге и т.д. Причем среднегодовая концентрация превышалась по таким веществам как: диоксид азота, формальдегид бензапирен и т.д. Это вызвано нерациональной антропогенной деятельностью, экстенсивным освоением ресурсов, которые не учитывают природные и иные особенности каждой конкретной территории [5].

Региональные геоэкологические проблемы по характеру последствий можно разделить на: антропоэкологические, которые связаны со здоровьем людей; ресурсо-хозяйственные, которые связаны с истощением, потерей ресурсов окружающей среды и снижением их продуктивности; природно-ландшафтные, которые связаны с трансформацией ландшафтов. Острая экологическая ситуация наблюдается на площади примерно 3,5 миллионов квадратных километров на которых

выделено почти 300 ареалов, из которых наибольшее количество находятся в Западной и Восточной Сибири (более 60 ареалов), на севере Европейской части России (22 ареала). Основной причиной неблагоприятной экологической ситуации на этих территориях выступают: добыча сырья и преходящие рамки необходимого вырубке лесов.

Для решения геоэкологических проблем необходим комплекс долговременных, планомерных, комплексных мероприятий: правовых (создание законов об охране окружающей среды и т.д.), экономических (финансовые вливания в ликвидацию неблагоприятных экологических последствий), технологических (применении новых технологий в металлургической, добывающей, транспортной и иных областях), архитектурных (озеленение населенных пунктов), организационных (организация транспортных потоков таким образом, чтобы он не скапливался длительно на одном месте) [6].

Перспективными геоэкологическими направлениями можно считать: строительство заводов по полной утилизации отходов, применение природных источников энергии (ветровой, солнечной, морской и т.д.), переход от бензиновых двигателей к водородным, газовым, электрическим, холодный ядерный синтез.

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Формирование техногенного ландшафта при добыче полезных ископаемых / С.Э. Бадмаева, В.И. Космаков, Ю.В. Бадмаева, А.А. Бакач // Вестник КрасГАУ. Красноярск: Изд-во Красноярский государственный аграрный университет, 2020. № 5 (158). – С. 69-72.

2. Каюков, А. Н. Землеустройство как необходимое условие обеспечения рационального использования и охраны земель / А.Н. Каюков // В сборнике: Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы всероссийской научной конференции. Красноярск, 24 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С.35-37.

3. Колпакова, О. П. Проблемы деградации земель Красноярского края / О. П. Колпакова, И. П. Ильев, А. Ю. Щекин // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии : Материалы IX международной научно-практической конференции, Иркутск, 21–22 мая 2020 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 54-62.

4. Колпакова, О. П. Экологизация землепользования / О.П. Колпакова // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы IV Международной (заочной) научно-практической конференции молодых ученых. Красноярск, 30 апреля 2011 года. / Ответственный за выпуск Ю.В. Платонова – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2011. – С.57-59.

5. Сорокина, Н. Н. Методические и организационные пути решения проблем управления земельными ресурсами / Н.Н. Сорокина // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы Всероссийской научной конференции. Красноярск, 24 ноября 2021года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С.97-99.

6. Сорокина, Н. Н. Основные концепции взаимодействия человека и биосферы для обеспечения экологического равновесия в природообустройстве /Н.Н. Сорокина // В сборнике: Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность. Материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиапшева. – Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 2024. – С. 226-228.

ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ АРИДИЗАЦИИ КЛИМАТА КАК ФАКТОРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. В статье описываются важнейшие проблемы природопользования, рассмотрены экологические проблемы, наносящие существенный вред окружающей природной среде. Определены факторы, которые наносят значительный экологический ущерб от природных и антропогенных факторов. Дано определение аридизации климата, рассмотрен процесс ее возникновения и распространения, выявлены причины, вызывающие аридизацию и последствия от нее для общества, природы и экологии. Рассмотрены основные меры, которые позволят уменьшить вред от климатических изменений.

Ключевые слова: экологические проблемы, природопользование, загрязнение почв, аридизация климата, окружающая природная среда

Основные проблемы природопользования в Красноярском крае особенно насущны ввиду того, что экологические проблемы носят актуальный характер и наносят существенный вред окружающей среде. Сюда относятся: загрязнение атмосферы из-за промышленных, автомобильных и бытовых выбросов. Основными загрязняющими веществами при выбросах являются: феноловые, бензапиреновые, аммиачные, формальдегидные и иные выбросы. Еще одной из проблем экологии является загрязнение вод. Так как в крае количество рек, озер и других водных источников достаточно большое, то их чистота - важный пункт в экологической повестке. Существенное изменение бассейнов водоемов стало сооружение гидроэлектростанций, а состояние воды в этих бассейнах не всегда соответствует нормативам из-за недостаточно хорошего очищения, загрязнения воды стоками промышленными и бытовыми. Также важной проблемой в природопользовании выступает загрязнение почв от попадания тяжелых металлов от различных источников, с переносом ветрами или кислотными дождями, заболоченностью, засоленностью, свалками, а в сельском хозяйстве загрязнение вызывается применением ядохимикатов. Острой проблемой в некоторых зонах наблюдения (например, от деятельности ФГУП «Горно-химический комбинат») является загрязнение техногенными радионуклидами в пойме реки Енисей, которые там скопились от длительного воздействия на почву и воду. Есть также участки на территории Эвенкии, на которых проводились ядерные испытания и ввиду этого территории подверглись радиоактивному загрязнению. Или загрязнение ураноносными выходами пород в г. Минусинске.

Ионизирующее излучение от теле- и радиокommunikаций также является одним из источников загрязнения. В городах Красноярске, Канске, Лесосибирске, Норильске находится наибольшее количество источников электромагнитных полей в радиочастотном диапазоне [1]. Еще один из источников загрязнений, который представляет угрозу с точки зрения устойчивости ограждений дамб гидротехнических сооружений, среди которых часть является бесхозной и не имеют достаточного уровня безопасности, и основная масса их (98%) не имеют паспортов гидротехнических сооружений, ввиду чего несколько сотен человек подвергаются экологической опасности.

Паводковые наводнения – это ежегодные чрезвычайные негативные экологические бедствия, которые возникают от недостаточной инженерной защиты, загрязнения и захламления русла рек и ущерб от которых составляет десятков миллионов рублей в год. Ухудшение качественного состава земель сельскохозяйственного назначения от эрозии и дефляции, от переувлажнения, заболоченности и других факторов выводит огромные территории из оборота, эти земли зарастают кустарниками и деревьями. Выбытие из сельскохозяйственного оборота также происходит из-за химического загрязнения опасными веществами (мышьяком, бензапиреном, водорастворимым фтором) или в результате разработки полезных ископаемых, проведения строительных, геологоразведочных и иных работ, несанкционированных свалок и т. д. [2].

Значительный экологический ущерб наносят лесные пожары и неконтролируемые вырубки лесов. В результате происходит переуплотнение и разрушение почв, эрозия, минерализация гумусовых горизонтов и лесной подстилки. К сожалению, лесовосстановительные работы не

покрывают загубленные расходы лесных массивов и не могут в полной мере сохранять их средообразующие функции. В городах зеленые насаждения не соответствуют нормативам на одного жителя и ввиду этого происходит уменьшение зеленой зоны города и соответственно, не выполняются санитарно-гигиенические, рекреационные экологические и иные функции.

Особо охраняемые природные территории в Красноярском крае составляют 133 объекта (4 со статусом местного значения на площади 20,7 тыс.га, 118 – краевого на площади 3,26 млн. га., 11 – федерального на площади 11,59 млн.га. и в планах к 2030 году создание еще 18 ООПТ). Такие территории обладают особо ценными природоохранными, культурными, эстетическими, рекреационными, научными и оздоровительными характеристиками и такие территории либо полностью, либо частично изымаются из хозяйственного оборота и на них вводится специальный режим охраны. Но у нас в крае эти площади по площади значительно ниже (примерно 7%) общероссийских показателей (около 12%) и ниже рекомендованных мировыми стандартами (17%).

Еще одной из важных экологических проблем края является аридизация климата. Под аридизацией понимается комплекс таких процессов по уменьшению степени увлажнения территории, которые вызывают сокращение биологической продуктивности экосистем. Это происходит за счет уменьшения разницы между осадками и испарением, которые с течением времени вызывают преобладание испарения над осадками. Сам процесс аридизации климата происходит в основном в теплое время года при условии сокращения осадков (по отношению к среднестатистическому) и вызывает впоследствии повышение температуры воздуха, дефицит влажности и увеличением испаряемости [3]. Причинами этого процесса являются в основном природные (циклические изменения климата) и антропогенные (уничтожение растительности, эрозия, пыльные бури, активное использование подземных и наземных вод). По данным Гидрометцентра ФГБУ «Среднесибирское УГМС» последние 30 лет температура края характеризовалась повышением температуры, особенно с 2010 годов отмечает более активная фаза. За 10 лет повышение температуры происходит в среднем на 0,2 градуса. Эта тенденция не только краевая и в масштабах страны, но и общемировая, причем потепление зим происходит в 3 раза интенсивнее, чем летнего периода.

Изменение климата в регионе приводит к различным негативным процессам. Так, например, массовая гибель кедра (на 4%) и пихты (7,5%) от потепления и вредителей, причем вторая причина является следствием первой. Также страдают и сосны. Их усыхание происходит на больших территориях в ареальной зоне, в северных широтах. Пока, проблема обезлесения остро не стоит, так как лес – это саморегулирующаяся система и потому на место исчезающих видов приходят другие и изменяется их ареал обитания, но проблемой является то, что засохшие деревья подвержены быстрому возгоранию и это увеличивает площади уничтожающихся пожарами лесов.

Следом за климатом изменяется и экологическая обстановка, например, обмеление Енисея. Ввиду потепления и более позднего снежного покрова уровень воды в реке снижается. А это в свою очередь приводит к тому, что для выработки электроэнергии нужно будет сжигать большее количество угля на ТЭЦ, а следовательно, возникнет ухудшение качества воздуха. Так называемые дни «черного» неба (дни неблагоприятных метеорологических условий) с каждым годом все увеличиваются [5]. Так, например, зимой 2020-2021 года режим НМУ объявляли 19 дней, а в 2023-2024 году уже 37 дней в совокупности. Еще одна проблема при аридизации вызывается полигонами ТКО. В холодное время года перегнивание мусора замедлено, а при потеплении этот процесс ускоряется и газ, выделяемый при этом увеличивается. Газ, выделяемый при сгнивании отходов – метан начинает преобразовываться в формальдегид (опасное вещество), которое отрицательно влияет на все живое.

Юг Красноярского края может быть подвержен более засушливым периодам, что может вызвать потерю урожая. И хотя колебания ежегодные температур неоднородны, при той тенденции, что есть сейчас это может вызывать и ряд других проблем. Например, потепление скажется на ледоставе на реках Красноярского края, что окажет влияние на водные экосистемы, а также приведет к уменьшению количества времени на переправы по льду и поставках в северные регионы.

По аналитике гидрометеорологов и экологов в далекой перспективе нас может ожидать циклическое очередное похолодание. Границы природных зон могут при этом смещаться. Северная тайга будет продвигаться еще дальше на север на территории тундры, леса в горных районах поднимутся еще выше, компоненты природных экосистем возможно не все переживут подобные изменения [4].

Адаптация к аридизации климата в крае может включать в себя ряд мер, которые позволят уменьшить вред от климатических изменений:

1. Для того, чтобы создать более благоприятные условия на территории для видов, которым требуется переселение необходимо создавать миграционные коридоры.
2. Для проведения биотехнических мероприятий с подходящими природными условиями при переселении редких видов необходимо создание специальных территорий, так называемых «климатических убежищ».
3. Использование органических удобрений при посевах сельскохозяйственных культур, капельного орошения, тепличных хозяйств, создавать запас воды в естественных небольших водоемах, переход на посевы поликультур и т.д.
4. Создание особо охраняемых природных территорий на тех территориях, которые менее подвержены негативным изменениям климата.
5. Мониторинг погодных условий при которых происходят вспышки заболеваний у животных и вакцинация их проведение других необходимых мер.
6. Переход по возможности на ветрогенераторы и солнечные батареи, энергоэффективные лампочки, утепление домов, а также строительство по энергоэффективным технологиям.
7. Развитие переработки местного сырья, экологического туризма и другое.
8. Проведение гидромелиорации, то есть таких мероприятий, которые направлены на коренное улучшение неблагоприятных водного режима [6]. К основным видам гидромелиорации относят: орошение, осушение, обводнение, регулирование стока рек и речного русла, кольматаж (искусственное поднятие русла на пониженных участках), а также меры против паводков, оползней и эрозии почв.

В крае на сегодняшний момент реализуется несколько региональных проектов, которые проходят в рамках национального проекта «Экология»: «Сохранение лесов», «Чистый воздух», «Сохранение уникальных водных объектов «Комплексная система обращения с ТКО» и т.д., которые позволят в той или иной степени позволят оградить окружающую природную среду от неблагоприятных факторов, хотя кардинального решения проблемы они не осуществят.

Список литературы

1. Бадмаева, Ю. В. Кадастр особо охраняемых территорий и объектов Красноярского края./ Ю.В. Бадмаева // Современные тенденции развития землеустройства, кадастров и геодезии: материалы Всероссийской научной конференции, приуроченной к 30-летию Института, кадастров и природообустройства. Красноярск: – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С.44-46.
2. Каюков, А. Н. Землеустройство как необходимое условие обеспечения рационального использования и охраны земель / А.Н. Каюков // В сборнике: Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы всероссийской научной конференции. Красноярск, 24 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С.35-37.
3. Колпакова, О. П. Теоретические основы природопользования и охраны окружающей среды / О.П. Колпакова, В.В. Злотникова // Приоритетные направления регионального развития: материалы всерос. (нац.) науч.-прак. конф. с международным участием. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 524-528.
4. Колпакова, О. П. Экологизация землепользования / О.П. Колпакова // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы IV Международной (заочной) научно-практической конференции молодых ученых. Красноярск, 30 апреля 2011 года. / Ответственный за выпуск Ю.В, Платонова – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2011. – С.57-59.
5. Сорокина, Н. Н. Приемы рекультивации деградированных и нарушенных земель в Красноярском крае / Н.Н. Сорокина // Строительство и природообустройство: наука, образование и практика: Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти заслуженного мелиоратора РФ, доктора технических наук, профессора И.С. Алексейко. Благовещенск. 18 октября 2023 года. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2023. – С. 338-344.
6. Сорокина, Н. Н. Основные концепции взаимодействия человека и биосферы для обеспечения экологического равновесия в природообустройстве /Н.Н. Сорокина // В сборнике: Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность. Материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиапшева. – Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 2024. – С. 226-228.

РАЗРАБОТКА ОЧИСТИТЕЛЯ ВОЗДУХА ОТ ПЫЛИ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ОПЕРАТОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЛИНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОРМОВ

Чепелев Николай Иванович, доктор технических наук, профессор,
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
tschepelevnikolai@yandex.ru.

Маслова Татьяна Владимировна, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
mtvmtv883@yandex.ru.

Аннотация. В статье на основе анализа условий труда работников сельскохозяйственных предприятий, выявлены случаи заболеваний в результате воздействия вредных факторов в условиях производства и переработки продукции. Работники получают заболевания в результате длительного воздействия на организм мелкодисперсной пыли. Для улучшения условий труда разработан способ снижения концентрации мелкодисперсной пыли в воздухе рабочей зоны операторов технологических процессов сельскохозяйственного производства. Непрерывному удалению примесей из воздуха рабочих мест сельскохозяйственного оборудования в настоящее время придается большое значение. Было предложено значительное количество устройств, для очистки воздуха от пыли, но до сих пор остается проблема непрерывной и эффективной очистки воздуха до санитарных норм. На основе анализа способов очистки воздуха, рассматривается очищение воздуха мокрым способом через жидкость.

Ключевые слова: пыль, очистка, способ, аэратор, вода, работники, заболевания, среда, условия

Работники сельскохозяйственных предприятий получают профессиональные заболевания в результате воздействия вредных факторов в условиях производства и переработки сельскохозяйственной продукции [8]. Одним из основных вредных факторов в процессе работы, является повышенная запыленность воздуха. На основе анализа условий труда и заболеваемости работников, предлагается разработанное устройство для очистки воздуха рабочих зон от пыли мокрым способом [9].

Целью работы является разработка способа для непрерывного удаления примесей из воздуха рабочих зон операторов сельскохозяйственного оборудования.

Объектом исследования является снижение запыленности непрерывным способом, при использовании устройства для мокрой очистки воздуха рабочих зон в сельскохозяйственном производстве.

Исследования проводились с применением известных методов оценки качества очистки воздуха от пыли.

Вопросам непрерывного удаления примесей из воздуха рабочих зон сельскохозяйственного производства в настоящее время придается большое значение. Было предложено значительное количество устройств, для очистки воздуха от пыли, но до сих пор проблема непрерывной и эффективной очистки воздуха до санитарных норм не решена [5].

Исследование существующих устройств очищающих воздух мокрым способом показало, что они требуют повышенного расхода энергии и недостаточно эффективно очищают воздух из-за пониженной аэрации жидкости (насыщения ее воздухом) и дисперсностью пузырьков [2].

Количество пузырьков и их дисперсность зависят, в частности, от высоты периферийной части крыльев или других механических аэрирующих элементов, контактирующих с водой при работе, точнее зависят от суммарной протяженности (высоты) всех периферийных аэрирующих элементов, а их количество не должно превышать 6 - 8 штук, иначе остальные просто не будут контактировать с водой при больших окружных скоростях. Суммарная протяженность – важнейший показатель механического аэрирующего приспособления. Именно на кромке этих элементов зарождаются шнурообразные струи воздуха, которые затем срываются вместе с набегающей на аэрирующий элемент водой и распадаются на пузырьки.

Чем длиннее общая протяженность шнурообразных струй и чем больше относительная скорость аэрирующего приспособления, тем выше аэрация воды, чем интенсивнее турбулентность в пограничном слое, тем выше дисперсность (меньше диаметр) образующихся пузырьков [3].

С целью сокращения расхода электроэнергии и повышения эффективности очистки воздуха за счет повышения аэрации раствора и дисперсности пузырьков, а также улучшения процесса инерционного осаждения, седиментации, диффузии частичек пыли внутри воздушных пузырьков и растворимости последних в воде предлагается разработанный очиститель воздуха (рис.).

Предлагаемый очиститель предназначен для мокрого удаления примесей, в частности, токсической пыли из воздуха путем его барботирования через раствор поверхностно активных веществ. Для вращения аэраторов устройство снабжено погружным электродвигателем 10. В погружном электродвигателе предусмотрены выходы полого ведущего вала с двух сторон для крепления двух аэраторов 4. Горизонтальные трубчатые аэраторы могут быть закреплены консольно с помощью фланцев 11, с двух сторон вала электродвигателя. Полый вал электродвигателя необходим для прохождения воздуха в аэраторы из атмосферы.

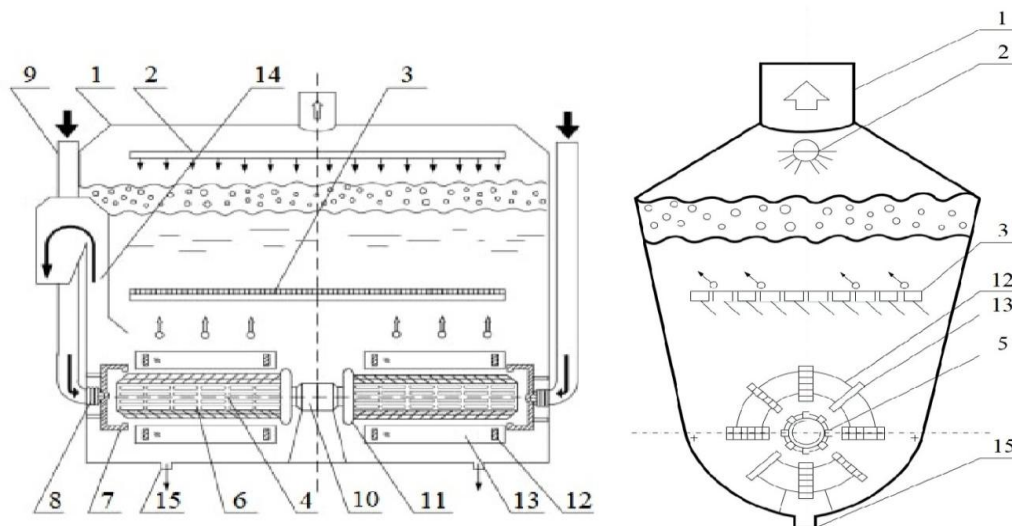


Рисунок – Схема работы очистителя: 1 – корпус; 2 – оросительная форсунка;
3 – стабилизирующая решетка; 4 – горизонтальные трубчатые аэраторы; 5 – ребра;
6 – отверстия; 7 – воздухозаборные камеры; 8 – трубы эластичные; 9 – трубы металлические;
10 – электродвигатели; 11 – фланцы; 12 – статоры; 13 – пластины; 14 – гидрозатвор;
15 – отверстия

Вокруг вращающихся аэраторов 4 расположены неподвижные статоры 12, представляющие собой радиально установленные продольные пластины, скрепленные между собой и корпусом, но съемные. Внутренняя часть статора расположена на расстоянии 2 - 3 мм от ребер аэратора. Статор препятствует образованию вращающегося водяного кольца вокруг движущегося аэратора, увеличивая тем самым относительную скорость вращения аэратора и турбулентность потоков воды в пограничном слое. В зоне пластин статора 13, где имеет место интенсивное вихреобразование с переменным давлением, шнурообразные струи воздуха распадаются на мельчайшие пузырьки со (вода приобретает молочно-белый цвет). Этому способствует также наличие в воде растворенных поверхностно активных веществ, которые улучшают диспергирование воздуха в воде, предотвращают слияние пузырьков, снижают скорость всплывания пузырьков и повышают устойчивость пены.

Из поверхностно активных веществ наиболее приемлемыми для этих целей являются гетерополярные органические вещества типа алифатических спиртов. С увеличением длины углеводородного радикала таких спиртов их действие в указанном направлении возрастает в примерном соответствии с правилом Траубе – Дюкло [6], достигая максимума у окислов и нониловых спиртов. В качестве технического поверхностно активного вещества может быть использовано сосновое масло с расходом 5–7 капель на 1 л воды. Высокая турбулентность потоков между аэратором 4 и статором 12 (в сочетании с поверхностно активными веществами) приводит к тому, что пылевые частицы и другие примеси, находящиеся внутри пузырьков, сепарируют к их поверхности под действием инерционных сил, обусловленных турбулентностью, а также под влиянием диффузии и седиментации, придавливаются к внутренней поверхности пузырьков, смачиваются и удаляются из воздуха. Высокая турбулентность приводит также к увеличению растворимости пузырьков в воде при большом давлении и выделению их из раствора при нормальном давлении. В процессе такого растворения пузырьков наступает высокая степень очистки

находящегося в них воздуха [1]. Избыток воды из корпуса удаляется через сливной гидрозатвор 14, предусмотренный на торцовом участке корпуса и представляющий собой продольный сообщающийся сосуд, предназначенный не только для удаления избытка воды из корпуса, но и препятствующий утечке через слив очищенного воздуха и пены. Отверстия в днище корпуса 15, выполнены для своевременного слива из него загрязненной воды во время остановки устройства. Без отверстий частички пыли во время остановки будут осаждаться на внутренней части горизонтального трубчатого аэратора, создадут дисбаланс и в момент запуска могут привести к биению аэратора, что приведет к быстрой поломке, очистителя. Очистители могут работать последовательно, тем самым повышая степень очистки воздуха [4]. Очиститель работает следующим образом. После включения очистителя, через оросительную форсунку 2 вода начинает поступать в корпус 1. Когда треть корпуса наполнится водой, автоматически включается погружной электродвигатель 10, начинают вращаться горизонтальные аэраторы 4, закрепленные на валу электродвигателя 10 фланцами 11, на кромках ребер аэраторов 5 образуются зоны вакуума, благодаря чему вода из аэраторов 4, через отверстия 6 переходит в корпус. С этого момента аэраторы начинают засасывать запыленный воздух, который движется через трубы металлические 9, эластичные гофрированные 8 и воздухозаборные камеры 7 в аэраторы 4. Засасывание воздуха происходит потому, что на ребрах образуются шнурообразные струи воздуха, которые набегающей водой срываются и распадаются на пузырьки [7]. Этому способствуют неподвижные статоры с лопатками 12. Образующаяся между лопатками статора 13 и ребрами аэратора зона повышенной турбулентности способствует улучшению процесса инерционного осаждения, седиментации, диффузии частичек примесей внутри воздушных пузырьков и, как следствие, увеличению растворимости последних в воде, что способствует удалению из воздуха даже вредных газов. Затем пузырьки, проходя стабилизирующую решетку 3, всплывают на поверхность, где образуют пенный слой, в котором воздух также очищается. Процесс очистки заканчивается после воздействия на него воды из оросительной форсунки 2.

Утечке воздуха из корпуса не по назначению препятствует сливной гидрозатвор 14. Избыток воды из корпуса удаляется через сливной гидрозатвор и отверстия в днище 15. После остановки очистителя подача воды на оросительную форсунку и вращение аэраторов прекращается. Вода удаляется из корпуса самотеком через отверстия в днище, способствуя тем самым продлению срока службы электродвигателя и предотвращая биение аэраторов.

Предложенный способ очистки воздуха от примесей в представленном устройстве, позволит сократить расход электроэнергии и повысить эффективность мокрой очистки воздуха за счет повышения аэрации раствора и дисперсности пузырьков, а также улучшения процесса инерционного осаждения, седиментации, диффузии частичек пыли внутри воздушных пузырьков и растворимости последних в воде.

Список литературы

1. Mechanism of dust particles settlement and coagulation by electric precipitators at grain processing enterprises. Cherkasova N.G., Chepelev N.I. Journal of Agriculture and Environment. 2020. № 3 (15). С. 1-6.
2. Modeling of the process of safe functioning of a mechanized feed production complex. Chepelev N.I., Cherkasova N.G., Maslova T.V. В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Krasnoyarsk, Russia, 2021. С. 42025.
3. Аврутин О.А. Аэрация и кислородный режим в процессах биологической очистки сточных вод в аэротенках. Вестник Брестского государственного технического университета. 2006. № 2. С. 63-67.
4. Ветошкин А.Г. Процессы и аппараты пылеочистки. Учебное пособие. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2005. - с.: ил., библиогр.
5. ГОСТ Р 54578-2011 «Воздух рабочей зоны».
6. Кривошапкин П.В., Кривошапкина Е.Ф., Назарова Е.А., Сталюгин В.В. Основы коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы. – СПб: Университет ИТМО, 2019. – 138 с.
7. Сазонов, Э.В. Вентиляция: теоретические основы расчета: учебное пособие для вузов / Э.В. Сазонов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 201с. - (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07876-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/538221> (дата обращения: 23.04.2025).
8. Чепелев Н.И., Безопасность технологических процессов АПК: Моногр. / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. ФГОУ ВПО Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2003. – 280с. 1.
9. Чепелев Н.И., Основные направления повышения безопасности труда работников в Красноярском крае: Чепелев Н.И., Маслова Т.В. В сборнике: Инновационное развитие АПК Байкальского региона. Материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 90-летию Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. Улан-Удэ, 2021. С. 136-139.

СЕКЦИЯ 3. СТУДЕНЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

УДК 004.9

Q-ГИС ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВЕКТОРНЫХ КАРТ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Беляков Руслан Сергеевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ruslanbeluykov@gmail.com

Научный руководитель: Ковалева Юлия Петровна, кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
yulyakovaleva@yandex.ru

Аннотация. Данная работа посвящена изучению возможностей Q-ГИС для создания и редактирования векторных карт. В качестве примера рассматривается территория Красноярского края. В работе описывается процесс импорта и обработки различных типов геопространственных данных, включая Shapefile, GeoJSON и другие форматы. Рассматриваются инструменты Q-ГИС для векторизации растровых изображений, создание и редактирование векторных объектов, атрибутивного анализа, визуализация данных и создание картографических макетов.

Ключевые слова: Q-ГИС, векторная карта, Красноярский край, геопространственные данные, векторизации исходных данных, картография, создание тематических карт на основе векторных данных, геопривязка векторных объектов

В современном мире геоинформационные системы (ГИС) играют важную роль в различных сферах деятельности, включая землеустройство и кадастр. ГИС позволяют эффективно обрабатывать, хранить и анализировать пространственные данные, обеспечивая поддержку принятия решений. ГИС используется для управления земельными ресурсами, планирования землепользования, мониторинга земель и решения других задач. Они обеспечивают возможность оперативно обрабатывать информацию, моделировать процессы и выдавать результаты в виде цифровых карт, таблиц и графиков [2].

Преимущество использования ГИС перед традиционными методами включает:

- возможность интеграции различных типов пространственных данных в одной ГИС-системе;
- повышение эффективности работы с пространственными данными, снижение трудозатрат;
- более качественная визуализация и презентация изучаемых процессов и явлений;
- обеспечение мониторинга за состоянием изучаемых объектов.

Например, в землеустройстве применение ГИС облегчает процедуру мониторинга и оценки пригодности земель для различных видов использования, выявление нарушений земельного законодательства, а также разработку генеральных планов использования и охраны земель [6].

Актуальной для России в современных экономических условиях является проблема импортозамещения зарубежного программного обеспечения на отечественные аналоги. Политический и экономический контекст импортозамещения связан с желанием снизить зависимость от иностранных технологий и обеспечить национальную безопасность. Использование зарубежного программного обеспечения в условиях санкций может быть рискованным, так как существует зависимость от поставщиков, вопросы безопасности и сохранности данных [4].

Государственная поддержка разработки и внедрения отечественного ПО включает законодательные меры, налоговые льготы, гранты и субсидии, а также создание специализированных программ и институтов для развития отечественной IT-индустрии [2].

Российские ГИС-платформы предлагают широкий спектр инструментов для анализа пространственных данных. Выбор конкретного программного продукта должен основываться на специфических потребностях и задачах землеустроительных организаций. Перечень отечественных ГИС-платформ и программных продуктов, которые применимы в том числе и для сферы землеустройства и кадастров – Геомиксер, NextGIS, Credo, Панорама и др.

Геомиксер – предлагает мощный инструмент для 3D-визуализации, что делает его подходящим для сложных проектов. NextGIS – фокусируется на открытых данных и интеграции с различными источниками, что удобно для исследовательских и государственных проектов. Credo и Панорама специализируется на кадастровых решениях и предлагают полноценное modelling для инженерных задач [3]. Все перечисленные программы соответствуют потребностям землеустроительных организаций, обеспечивая функционал для проектирования, анализа и моделирования территории. Выбор между ними зависит от специфических задач, бюджета и предпочтений пользователей.

Q-GIS (Quantum GIS) – это бесплатное и открытое программное обеспечение для работы с географическими данными и создания карт. Оно было разработано в рамках проекта Open Source Geospatial Foundation. Q-GIS является популярным открытым решением, которое имеет поддержку множества плагинов, разработанных в России. Эти плагины помогают адаптировать функциональность для нужд местных пользователей включая работу с кадастровыми данными и специфическими стандартами.

История развития Q-GIS началась в 2002 году с проекта Quantum GIS, который был создан для создания программного обеспечения с открытым исходным кодом для работы с географическими данными. В 2007 году проект был переименован в QGIS и стал частью проекта Open Source Geospatial Foundation. [1]

QGIS предоставляет мощные инструменты для создания векторных карт, что особенно важно для работы с географическими данными Красноярского края. Программа поддерживает различные форматы данных и предлагает пользователям интуитивно понятный интерфейс, позволяющий легко настраивать и визуализировать информацию.

1. Гибкость в работе с данными: QGIS позволяет импортировать и экспортировать данные в различных форматах, что дает возможность работать с уже существующими геопорталами и системами.

2. Аналитические возможности: Пользователи могут проводить пространственный анализ, что позволяет выявлять закономерности и зависимости на территории Красноярского края, значительно улучшая планирование и принятие решений.

3. Настройка визуализации: Возможность настройки стилей отображения позволяет сделать карты более информативными и привлекательными для конечного пользователя.

4. Поддержка сообществом: QGIS активно поддерживается сообществом, что обеспечивает доступ к обновлениям, плагинам и готовым решениям.

5. Применение в различных сферах: QGIS можно использовать в таких областях, как экология, городское планирование, транспорт, что особенно актуально для Красноярского края с его уникальными природными и социально-экономическими условиями.

В итоге, QGIS является эффективным инструментом для создания векторных карт, что позволяет оптимизировать рабочие процессы и повысить качество предоставляемой информации о Красноярском крае.

Цель нашей работы заключается в создании векторных карт Красноярского края, различной тематической направленности с использованием свободного программного обеспечения на базе Q-GIS.

Создание векторной карты муниципальных образований Красноярского края в QGIS включает в себя несколько ключевых этапов. Ниже представлен общий алгоритм работы, а также возможности управления созданными слоями карты.

Этапы работы над созданием векторной карты:

1. Сбор данных:

Источники данных: Сбор информации о границах муниципальных образований, населения, экономических показателях и других характеристиках;

Форматы файлов: Данные могут быть в формате Shapefile, GeoJSON, KML и других.

2. Создание проекта в QGIS:

Запустить QGIS и создать новый проект (File – New Project);

Сделать подложку (Интернет – QuickMapServices – OSM – OSM Standard);

Установить систему координат проекта.

3. Импорт данных:

Добавить векторные данные о муниципальных образованиях через меню (Слой – Добавить слой – Добавить векторный слой); Выбрать источник данных и нажать «Открыть».

4. Проверка и редактирования данных:

Проверить точность и целостность данных, используя функции «Identify Features» и «Attribute Table»; При необходимости выполнить редактирование (Layer – Toggle Editing), добавив или изменив геометрию и атрибуты.

5. Стилизация слоев: Выбрать слой и открыть свойства слоя (Properties); На вкладке «Symbolology» выбрать подходящий стиль отображения (например, разбивка по категориям или непрозрачность) для визуализации муниципальных образований.

6. Анализ данных: Используем инструменты анализа для получения статистики по муниципальным образованиям

7. Сохранение проекта карты.

В конечном результате мы получили векторную карту муниципальных образований Красноярского края (рисунок 1)

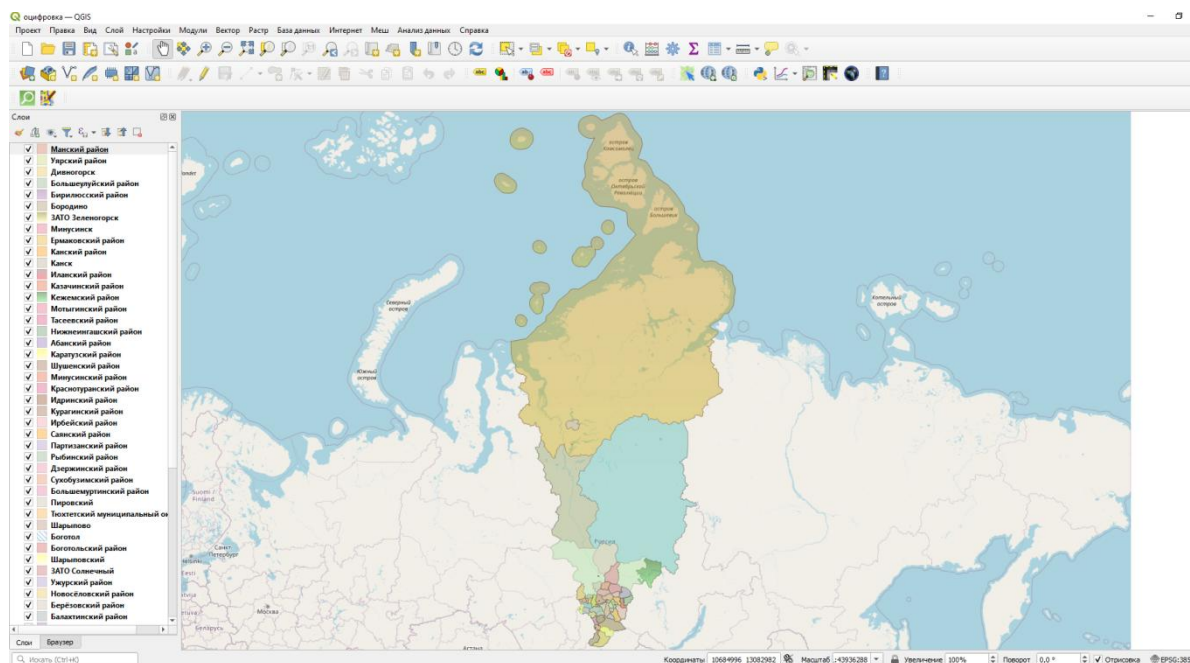


Рисунок 1 – Создание векторной карты муниципальных образований Красноярского края

Векторизация карты дает нам возможность группировки слоев в зависимости от различных задач. На основе этой карты в будущем планируется выделить районы земледельческой части Красноярского края и сгруппировать их по 5 природно-сельскохозяйственным районам согласно принятому в Красноярском крае сельскохозяйственному районированию [5].

Список литературы

1. QGIS overview // QGIS: [сайт]. – Текст: электронный // URL: <https://qgis.github.io/QGIS-Website/project/overview/> (дата обращения: 09.05.2025).
2. Ковалева, Ю. П. Использование ГИС-технологий в современном землеустройстве / Ю. П. Ковалева, М. В. Шулбаева // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 20 мая 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 35-37.
3. Баранова, Н.А. Возможности российского программного обеспечения для создания трехмерных карт / Н.А. Баранова // miigaik.ru: [сайт]. – Текст: электронный // URL: https://www.miigaik.ru/journal/spatial_data/2022/scidata-2022-13-04.pdf (дата обращения: 09.05.2025).
4. Развитие импортозамещения программного обеспечения в 2024 году // Cortel: [сайт]. – Текст: электронный // URL: <https://blog.cortel.cloud/2024/08/22/pochemu-tak-slozhno-perejti-na-rossijskij-soft-3-prichiny-i-2-resheniya/> (дата обращения: 09.05.2025).
5. Топтыгин, В.В. Природные условия и природное районирование земледельческой части Красноярского края: учеб. пособие / В.В. Топтыгин, П.И. Крупкин, Г.П. Пахтаев. - Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2002. - 144 с. Турусинова Е.О. ГИС для землеустройства / Е.О. Турусинова // Kadastr.ORG: [сайт]. – Текст: электронный // URL: <https://www.kadastr.org/conf/2014/pub/infoteh/gis-dlya-zemleustr.htm> (дата обращения: 09.05.2025).

ТЕХНОЛОГИИ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Головина Карина Евгеньевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
karina9003@list.ru

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению ключевых технологических новшеств, используемых в области кадастровых работ, включая геоинформационные технологии, спутниковые наблюдения, автоматизацию процессов сбора сведений, использование методов искусственного интеллекта, блокчейна и иных современных решений. Проведен разбор преимуществ и перспектив внедрения указанных инструментов применительно к управлению землями, оценке объектов недвижимости, учету имущественных прав и другим аспектам кадастрового учета.

Ключевые слова: технологии, геоинформационные системы (ГИС), дистанционное зондирование, автоматизированные системы сбора данных, искусственный интеллект, блокчейн, облачные технологии, интернет вещей (IoT), кадастровая деятельность, управление земельными ресурсами, оценка недвижимости, регистрация прав на недвижимость

Сегодня система кадастра в России выступает важнейшим инструментом учета и регулирования земельных ресурсов. Она занимает центральное положение в вопросах земельного права, установления собственнических прав на землю, развитии инфраструктуры и городской застройки.

Роль кадастра в современных российских условиях крайне велика. Его данные служат базой для эффективного решения множества экономических, социальных и экологических проблем. Благодаря кадастру обеспечивается рациональное управление землями, минимизируются конфликтные ситуации при землепользовании, повышается открытость и юридическая надежность процессов связанных с землей.

За последние годы информационные технологии стали неотъемлемой частью ведения кадастра во многих государствах мира, включая Россию. Активное внедрение цифровых решений позволило существенно повысить производительность, ускорить обработку данных и улучшить точность представляемой информации [6].

Важнейшей сферой применения ИТ-технологий стало формирование и поддержание национальных электронных баз данных – кадастров недвижимости и земли. Эти цифровые системы содержат сведения обо всех земельных наделах, объектах капитального строительства, их правообладателях, ограничениях и правах. Доступ к такой информации предоставляется широким слоям населения посредством специальных веб-порталов и сервисов.

Кроме того, новейшие информационно-коммуникационные средства широко используются специалистами в ходе проведения кадастровых мероприятий: от точного определения границ участков до составления техпланов и регистрации имущественных прав. Специальные программы и геосистемы позволяют оперативно анализировать огромные массивы данных, качественно оценивать территории и принимать грамотные управленческие решения.

Кадастровая деятельность охватывает широкий спектр действий, связанных с регистрацией, учетом, оценкой и контролем эксплуатации земельных участков и объектов недвижимости в определенной местности. Ее главная задача состоит в формировании и поддержке актуальной кадастровой информации. Такая информация содержит сведения о характеристиках земельных участков, их владельцах, правах собственности, а также иных важных аспектах, оказывающих влияние на возможность использования участков и их рыночную цену.

Главные цели кадастровой деятельности заключаются в защите законных прав собственников земли, обеспечении справедливого и прозрачного управления земельными ресурсами, эффективном налогообложении и планировании пространственного развития территорий [4]. Достижение этих целей осуществляется через ряд ключевых элементов:

1. Учет и регистрация земельных участков. Создание реестра сведений о каждом участке, фиксация изменений в праве собственности и постановка новых объектов на учет.

2. Определение кадастровой стоимости. Установление объективной цены участка, учитывающей его характеристики, расположение, назначение и другие факторы, необходимые для налогового учета и финансовых расчетов.

3. Контроль использования земли. Надзор за соблюдением норм и правил землепользования, предупреждение самовольного захвата земель и нелегальной застройки.

4. Доступ к информации. Предоставление гражданам, государственным структурам и коммерческим организациям открытой и достоверной информации о земле и недвижимости для принятия взвешенных решений и осуществления сделок.

5. Анализ и стратегическое планирование. Использование кадастровых данных для мониторинга изменений в землепользовании, разработки схем развития городов и регионов, оценки влияния строительных и инфраструктурных проектов на природную среду.

Итак, кадастровая деятельность обеспечивает защиту прав собственности, эффективное использование земель и прозрачность процесса управления объектами недвижимости [2].

Современные технологические инновации в сфере кадастровой деятельности имеют решающее значение для повышения производительности, точности и удобства доступа к кадастровым сведениям. Среди наиболее перспективных разработок выделяются следующие направления:

1. Геоинформационные системы (ГИС) являются незаменимым инструментом в кадастре. Они обеспечивают комплексный сбор, хранение, аналитику и наглядное представление пространственной информации относительно земельных участков и другой недвижимости. Применение ГИС в кадастровой практике значительно увеличивает продуктивность управления территориями, улучшает точность и доступность данных, обеспечивая прозрачность и информативность для всех участников процесса [2].

Использование ГИС-технологий в области земельных отношений непосредственно влияет на повышение эффективности задач мониторинга земель, осуществления земельного контроля, а также поддержки принятия решений при выполнении кадастровых работ и создании картографических материалов. Использование ГИС-технологий в области земельных отношений непосредственно влияет на повышение эффективности задач мониторинга земель, осуществления земельного контроля, а также поддержки принятия решений при выполнении кадастровых работ и создании картографических материалов [3].

2. Дистанционное зондирование и спутниковые навигационные системы. Используя спутники и специальные аппараты, дистанционное зондирование позволяет создавать детализированные фотографии земной поверхности, обновляя кадастровые записи, отслеживая изменения в использовании земель и формируя цифровые карты. Навигационная технология, например GPS, дает точную привязку объектов к координатам, облегчая идентификацию и размещение объектов на картах [2].

Одной из важнейших стадий работы кадастрового инженера выступают натурные исследования на местности, включающие геодезические измерения и вынос границ участков на местность. Для выполнения этих процедур необходимы специализированные приборы и программное обеспечение. Учитывая стремительное развитие измерительной техники, наибольшую популярность приобрели спутниковые геодезические системы, интегрированные в общую инфраструктуру ГИС-технологий.

Среди популярных программных продуктов выделяется ПО Magnet производства японской фирмы Торсон. Этот инструмент получил широкое распространение по всему миру благодаря своей высокой адаптации к российским условиям. В нашей стране создана отдельная команда специалистов, занимающихся адаптацией и поддержкой данной программы, учитывая требования российского законодательства и особенности интеграции с публичными кадастровыми картами [1].

Области применения геоинформационных технологий весьма обширны: это и землеустроительные работы, и картографическое дело, и экономико-математическое моделирование, и управление территориями, и многие другие сферы. Государственными органами разработаны специальные нормативные правовые акты, регулирующие применение и функционирование геоинформационных систем в зависимости от конкретной отрасли использования.

3. Автоматизированные методы сбора данных. Мобильные приложения и беспилотные летательные аппараты помогают оперативно собирать необходимую информацию о местонахождении, площади, предназначении и прочих параметрах земельных участков, повышая скорость и точность полевых исследований [5].

4. Искусственный интеллект и алгоритмы машинного обучения успешно внедряются для автоматической обработки больших объемов кадастровых данных. Эти инструменты способны распознавать тенденции, аномалии и взаимосвязи в данных, позволяя прогнозировать изменения и улучшать процедуры управления территориями.

5. Технология блокчейна применяется для формирования защищенных и открытых цифровых регистров прав собственности. Записи о сделках сохраняются в распределенном реестре, что предотвращает фальсификацию или удаление записей, укрепляя доверие к данным и снижая риск злоупотреблений.

6. Облачные технологии предоставляют возможность хранения и обработки огромных объемов кадастровых данных в удаленных центрах обработки данных, гарантируя их надежность и постоянную доступность. Такие технологии способствуют коллективному взаимодействию и обмену информацией среди участников кадастрового процесса.

7. Интернет вещей (IoT) позволяет мониторить состояние недвижимости и окружающего пространства в режиме реального времени. Например, сенсоры фиксируют изменения среды или состояния зданий, передавая данные для дальнейшей аналитики и оперативного реагирования.

Таким образом, новые технологии делают процесс кадастровой деятельности быстрее, точнее и удобнее, способствуя повышению качества управления имуществом и укреплению доверия к официальной информации.

Данные передовые технологии существенно повышают производительность и качество кадастровых операций, что благоприятствует рациональному использованию земельных ресурсов, справедливому налогообложению и сбалансированному развитию городских и региональных территорий [2].

Следовательно, применение информационных технологий в сфере кадастра имеет определяющее значение в современности. Оно позволяет грамотно распоряжаться земельными ресурсами, повышает открытость и доступность кадастровых данных, стимулирует экономический рост и улучшает условия жизни общества. В перспективе ожидается дальнейшее продвижение цифровизации и освоение инновационных технологий для совершенствования рабочих процессов в кадастровой деятельности [5].

Список литературы

1. Глейзер, В. И. Спутниковые технологии в кадастровой деятельности / В. И. Глейзер, И. Е. Стариков // Вестник факультета землеустройства Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2019. – № 5. – С. 11-15.

2. Есенников, О. В. Современные технологии в области кадастровой деятельности / О. В. Есенников, Ю. С. Нетребина, А. С. Агеева // Вопросы управления недвижимостью, землеустройства и геодезии. – 2024.

3. Качурина, У. А. Актуальность ГИС-технологий в кадастровой деятельности / У. А. Качурина // I Самарская областная студенческая научная конференция: тезисы докладов, Самара, 15–26 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: ООО "Эко-Вектор", 2024. – С. 165-167.

4. Мамонтова, С. А. Взаимодействие кадастровых инженеров с органами учета и регистрации / С. А. Мамонтова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021 года. Том 1 Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 66-70.

5. Мамонтова, С. А. Применение беспилотных летательных аппаратов при проведении земельного надзора / С. А. Мамонтова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2023 года / Ответственные за выпуск: А.В. Коломейцев, В.Г. Крымкова. Том 1. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 82-87.

6. Сорокина, Н. Н. Приоритеты развития инновационных процессов в агропромышленном комплексе / Н. Н. Сорокина // Аграрная наука в условиях модернизации и цифрового развития АПК России: Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Курган, 14 апреля 2022 года / Под общей редакцией И.Н. Миколайчика. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. – С. 432-435

ВЛИЯНИЕ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ НА РАЗВИТИЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Гуркова Алина Андреевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
alinagurkova96@gmail.com

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. Кадастр недвижимости – это упорядоченная база данных, содержащая сведения о земельных участках и объектах недвижимости, которая имеет важное значение для развития городских территорий. Его ключевая роль заключается в повышении прозрачности рынка недвижимости, оптимизации градостроительного планирования и рациональном распределении земельных ресурсов. На основе кадастровой информации осуществляется справедливое налогообложение, что способствует формированию стабильного городского бюджета для финансирования инфраструктурных и социальных проектов. Кроме того, кадастр способствует привлечению инвестиций, минимизируя риски и укрепляя доверие инвесторов. В итоге кадастр недвижимости обеспечивает комплексное и устойчивое развитие городских пространств, поддерживая их экономическую, социальную и экологическую стабильность.

Ключевые слова: кадастр недвижимости, развитие городских территорий, прозрачность рынка, налогообложение, градостроительное планирование, систематизация данных, инвестиции

Влияние кадастра недвижимости на развитие городских территорий велико и обширно. Кадастр недвижимости – это как городская база данных о каждом здании, участке земли и т. д. Эта база помогает городу: правильно использовать землю и строить новые районы, привлекать деньги от инвесторов, которые хотят строить в городе, защищать права владельцев домов и земли, чтобы все было честно. То есть кадастр – это основа для того, чтобы город развивался правильно, справедливо и с выгодой для всех [5].

Существует прозрачный рынок недвижимости. Это когда все честно и видно, как на ладони. Все знают: кто владеет землей и домами, сколько что стоит, какие правила нужно соблюдать и как правильно оформить документы. Кадастр обеспечивает доступность и открытость информации о сделках и объектах недвижимости, тем самым снижает риски для инвесторов и не только для них, а также и для обычных людей. А также есть систематизация данных – это куча данных о земле и зданиях в городе. К примеру: каждому участку, дому или квартире присваивают номер и записывают все важные сведения, создают базу данных, где все лежит по полочкам, чтобы быстро найти нужную информацию, а чтобы легко было ориентироваться создают карту города, где показано, где находится каждый участок земли и каждое здание. Это нужно для того, чтобы: быстро найти нужную информацию о земле и зданиях, легко управлять городом, строить новые дома и дороги, честно собирать налоги на землю и имущество и защищать права владельцев земли и домов. Грубо говоря, систематизация в кадастре – это порядок, который помогает управлять городом и защищать права людей [3, 6].

Кадастр недвижимости играет главную роль в систематизации данных о недвижимости, создавая единую и доступную базу информации для всех участников рынка. Однако, роль кадастра не ограничивается только учетом и регистрацией. Он оказывает большое влияние на городское планирование и систему налогообложения, что, в свою очередь, определяет экономическое развитие города и качество жизни его жителей.

Кадастр обеспечивает органы местного самоуправления точной информацией о земельных участках, их границах, типах и назначении. Это позволяет принимать взвешенные решения по использованию земли, кадастр позволяет улучшить распределение городских ресурсов, таких как инфраструктура, общественные пространства и жилые зоны, и улучшать качество жизни горожан.

Основой системы налогообложения и управления земельными ресурсами являются правила землепользования и застройки, отраженные в градостроительных проектах. Проведение градостроительного проектирования и утверждение правил застройки и землепользования позволяют повысить эффективность использования земель. Именно на основании этой документации администрация принимает решения о предоставлении новых земельных участков в аренду или собственность. В целом развитие системы налогообложения недвижимости напрямую связано с градостроительным планированием, застройкой, благоустройством и развитием городской инфраструктуры. Кадастр недвижимости, обеспечивая информационную основу для этих процессов, является ключевым элементом в создании устойчивой и процветающей городской среды [4].

Современный кадастр недвижимости представляет собой не просто систему учета объектов, а важнейший механизм формирования благоприятного инвестиционного климата. Его роль в привлечении капиталовложений проявляется через создание прозрачной и надежной правовой среды для участников рынка.

Главной задачей кадастра является в обеспечении правовой определенности. Фиксируя границы участков, правообладателей и имеющиеся обременения, система минимизирует юридические риски инвесторов.

Самой важной функцией является обеспечение прозрачности рынка. Публичность данных о кадастровой стоимости, технических характеристиках и правовом статусе объектов создает равные условия для всех участников. Инвесторы получают возможность анализировать рыночную обстановку на основе актуальной информации, что существенно снижает инвестиционные риски.

Кадастр играет особую роль в поддержке строительных проектов. Благодаря систематизированным данным выявляются неэффективно используемые земельные участки, подходящие для застройки. Информация о зонировании территорий и градостроительных ограничениях помогает инвесторам принимать обоснованные решения при выборе площадок для реализации проектов.

Значительный вклад кадастр вносит в упрощение доступа к финансированию. Кредитные организации лучше работают с объектами, имеющими четкий кадастровый статус, используя официальные данные для оценки залоговой стоимости. Это повышает доверие финансовых институтов и снижает стоимость заемных средств для инвесторов.

Особенно важна роль кадастра в развитии государственно-частного партнерства. Наличие точных данных о муниципальных землях позволяет эффективно организовывать инвестиционные площадки и проводить прозрачные аукционы. Интеграция кадастровой информации с системами территориального планирования создает основу для комплексного развития территорий [2].

Ведь для инвесторов, инвестирование – это вклад своих денег для получения прибыли. Так как это хороший пассивный доход в недвижимости, или хороший способ накопления, чтобы деньги не обесценивались, а также получить доход от перепродажи или продажи недвижимости с наценкой [1].

Именно поэтому современный кадастр недвижимости так нужен и без него никак. Он не только обеспечивает защиту прав собственности, но и создает необходимые условия для привлечения капитала в развитие городской инфраструктуры, способствуя экономическому росту и повышению качества городской среды. И проблема заключается в том, что отсутствие эффективного кадастра недвижимости мешает правильному планированию городов. Это приводит к неразумному использованию земли и ухудшению условий жизни для жителей.

Список литературы

1. Инвестиции в недвижимость: как выгодно вложить деньги. – Текст: электронный // URL: <https://blog.domclick.ru/nedvizhimost/post/investiczii-v-nedvizhimost-kak-vygodno-vlozhit-dengi> (дата обращения: 06.05.2025).
2. Колпакова, О. П. Налогообложение недвижимого имущества / О. П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: Материалы IV Национальной научной конференции, Красноярск, 27 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 36-38.
3. Колпакова, О. П. Современное состояние системы регистрации объектов капитального строительства / О. П. Колпакова, Р. В. Романов // Проблемы современной аграрной науки : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2018 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 25-27. – EDN YONTHV.
4. Мамонтова, С. А. Землеустроительное и кадастровое обеспечение системы налогообложения недвижимого имущества / С. А. Мамонтова, А. М. Побойкина // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 ноября 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 149-152.
5. Общие понятия и содержание государственного земельного кадастра. – Текст: электронный // URL: https://dgunh.ru/content/glavnay/ucheb_deyatel/uposob/ucheb_pos_zk-6.pdf (дата обращения: 04.05.2025).
6. Сорокина, Н. Н. Порядок перераспределения земельных участков, находящихся в муниципальной собственности / Н. Н. Сорокина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 19–21 апреля 2022 года. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 48-50.

СРАВНЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ В РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ ЛАЗЕРНЫХ СКАНЕРОВ И СЛОЖНОСТИ ПЕРЕХОДА НА НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Иванов Данил Андреевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
dr.danilivano@gmail.com

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. В статье рассматривается современное состояние и перспективы геодезической отрасли в России, акцентируя внимание на важности геодезических приборов, особенно лазерных сканеров. Основная мысль заключается в том, что внедрение новых технологий, таких как лазерные сканеры, является необходимым шагом к повышению точности и эффективности геодезических работ. В то же время, переход на современное оборудование сталкивается с рядом трудностей, включая финансовые ограничения, необходимость в обучении персонала и вопросы совместимости с существующими системами.

Ключевые слова: геодезия, геодезические приборы, лазерный сканер, GPS-приемник, нивелир, теодолит, трехмерная модель, точность измерений, цифровизация

Геодезия в России – это область, требующая высокой точности и надежности измерений для обеспечения картографических, строительных и землеустроительных нужд. Среди множества геодезических приборов особое место занимают лазерные сканеры, которые позволяют создавать детальные трехмерные модели объектов и территорий, таким образом проанализировав особенности лазерных сканеров, в сравнении их с другими геодезическими приборами и рассмотрев причины, по которым переход на новое оборудование может быть затруднен, а также предложим пути решения этих проблем.

Основные типы геодезических приборов

1. Тахеометры – многофункциональные приборы, позволяющие измерять углы, расстояния и высоты. Они бывают электронными и оптическими, причем электронные модели обеспечивают более высокую точность и удобство в использовании.

2. GPS-приемники – устройства, которые определяют координаты точки на основе сигналов от спутников глобальной навигационной системы. Они широко применяются для высокоточных измерений координат на местности.

3. Нивелиры – приборы для измерения разности высот между точками. Они могут быть оптическими или цифровыми и используются в сочетании с рейками для проведения нивелирования.

4. Теодолиты – инструменты для измерения горизонтальных и вертикальных углов. Они применяются в различных геодезических задачах, включая топографическую съемку и построение сетей [4].

5. Лазерные сканеры – устройства для создания трехмерных моделей объектов и территорий на основе лазерных измерений. Они позволяют получать детальные данные о форме и размерах объектов, что делает их незаменимыми в задачах, требующих высокой точности и детализации.

Каждый из этих приборов имеет свои преимущества и недостатки, и выбор конкретного типа зависит от специфики задачи, условий работы и доступных ресурсов [2].

Особенности лазерных сканеров

Лазерные сканеры выделяются среди других геодезических приборов благодаря своей способности создавать детальные трехмерные модели. Они работают на основе измерения времени, за которое лазерный сигнал достигает объекта и возвращается обратно, что позволяет определить расстояние до объекта с высокой точностью таким образом, выделяются следующие преимущества лазерных сканеров:

- Высокая точность и детализация – лазерные сканеры позволяют получать данные с точностью до миллиметров, что делает их идеальными для задач, требующих высокой точности.

- Быстрота измерений – сканирование больших территорий или объектов может быть выполнено за относительно короткое время, что повышает эффективность работы.

- Возможность создания трехмерных моделей – полученные данные могут быть использованы для создания детальных трехмерных моделей, которые могут быть проанализированы и визуализированы в различных программных продуктах [1].

Переход на новое геодезическое оборудование, включая лазерные сканеры, может быть затруднен по нескольким причинам:

1. Высокая стоимость – новое оборудование часто стоит значительно дороже старого. Для многих организаций и предприятий приобретение новых приборов может быть финансово обременительным, особенно в условиях ограниченного бюджета.

2. Необходимость обучения персонала – работа с новыми приборами требует от геодезистов определенных навыков и знаний. Проведение обучения для персонала требует времени и ресурсов, что может замедлить процесс перехода.

3. Совместимость с существующими системами – новое оборудование должно быть совместимо с существующими геодезическими сетями и системами. В некоторых случаях переход на новое оборудование может потребовать пересмотра и корректировки существующих сетей, что может быть сложным и дорогостоящим процессом.

4. Надежность и точность – новые приборы должны обеспечивать необходимую точность и надежность измерений. В некоторых случаях старые приборы могут быть более надежными и точными для определенных задач, что вызывает сомнения в необходимости перехода.

5. Законодательные и нормативные требования – в России существуют строгие законодательные и нормативные требования к использованию геодезического оборудования.

Следовательно, для преодоления трудностей, связанных с переходом на новое геодезическое оборудование, можно рассмотреть следующие стратегии:

1. Финансовая поддержка и субсидии – государственные программы поддержки и субсидии для предприятий и организаций, планирующих обновление геодезического оборудования, могут помочь снизить финансовую нагрузку и сделать переход более доступным.

2. Обучение и повышение квалификации персонала – организация курсов и тренингов для геодезистов по работе с новым оборудованием поможет им быстрее адаптироваться к новым условиям и эффективно использовать новые приборы.

3. Разработка стандартов совместимости – создание стандартов совместимости нового оборудования с существующими геодезическими сетями и системами упростит процесс перехода и снизит затраты на перестройку сетей.

4. Тестирование и сертификация нового оборудования – проведение тщательного тестирования и сертификации нового оборудования на соответствие требованиям точности и надежности поможет убедить пользователей в его эффективности и ускорить процесс принятия решения о переходе.

5. Сотрудничество с производителями – взаимодействие с производителями геодезического оборудования может помочь получить более выгодные условия приобретения и обслуживания оборудования, а также доступ к новым технологиям и разработкам.

Переход на новое геодезическое оборудование, особенно на лазерные сканеры, требует тщательного планирования и подготовки. Несмотря на значительные преимущества новых приборов, такие как высокая точность и детализация, существуют факторы, которые могут затруднить или сделать невозможным быстрый переход. Однако с правильным подходом и решением выявленных проблем можно обеспечить эффективное обновление геодезического парка оборудования в России [3].

Список литературы

1. Виды лазерного сканирования - читайте статью о методах лазерного сканирования в геодезии и областях его применения в блоге Компании Геомун. – Текст электронный // URL: <https://geo-moon.ru/blog/vidyi-lazernogo-skanirovaniya?ysclid=maf0ne31im746238080> (дата обращения: 05.05.2025).

2. Левитская, Т. И. Основы геодезии: учеб. пособие / Т. И. Левитская ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – 2-е изд., перераб. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 88 с.

3. Сорокина, Н. Н. Ввод современных цифровых технологий в сфере земельно-имущественных отношений / Н. Н. Сорокина // Современные тенденции развития системы подготовки обучающихся: региональная практика: материалы международной научной конференции (12 декабря 2023 года, г. Красноярск) / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2024. – С. 169-170.

4. Соловьев А. Н. Основы геодезии и топографии: учебник для СПО / Соловьев А. Н - 6-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2025 - С. 240.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЖИЛОГО ДОМА В ДОМ БЛОКИРОВАННОЙ ЗАСТРОЙКИ

Иванов Данил Сергеевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
idskr124@gmail.com

Научный руководитель: Иванова Ольга Игоревна, кандидат географических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ivolga49@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены особенности перевода многоквартирных жилых домов в дома блокированной застройки. На примере многоквартирного дома рассмотрен порядок и возникающие нюансы проведения кадастровых работ. Проанализированы категории малоэтажной жилой застройки, выявлены основные отличия многоквартирных жилых домов и дом блокированной застройки.

Ключевые слова: дом блокированной застройки, вида разрешенного использования, раздел, общая долевая собственность, реконструкция, жилой блок

Дом блокированной застройки - жилой дом, блокированный с другим жилым домом (другими жилыми домами) в одном ряду общей боковой стеной (общими боковыми стенами) без проемов и имеющий отдельный выход на земельный участок [2,3].

У каждого дома блокированной застройки есть земельный участок, этим они отличаются от многоквартирных малоэтажных жилых домов, которые имеют общее имущество, в том числе земельный участок - в долевой собственности. Подробно особенности отличия рассмотрены в источнике [1].

В большинстве случаев на территории России малоэтажные многоквартирные дома это дома состоящие из двух, трех и четырех квартир, и при квартире - земельный участок, на который имеется выход, общее имущество в таких домах отсутствует.

После вступления в силу документа [4] у правообладателей, являющиеся собственниками квартир в многоквартирных домах, которые по своей сути является домом блокированной застройки, получили «упрощенный» вариант факта признания зарегистрированной за правообладателем квартиры – блоком в доме блокированной застройки.

Существуют несколько способов перевода объекта в дом блокированной застройки. Выбор способа зависит от: вида объекта, принадлежащего гражданину (многоквартирный или жилой дом); наличия либо отсутствия сформированного земельного участка (участков) под объектом недвижимости; наличия государственной регистрации права в установленном законом порядке и сроке ее проведения.

Условно все способы можно разделить на: упрощенный (без подготовки технического плана на блоки); общий (с подготовкой технического плана на блоки); судебный - требуется в случае, если два предыдущих способа применить невозможно по различным причинам.

Решение о переводе объекта в дом блокированной застройки должно приниматься всеми собственниками объекта (жилой дом), либо всеми собственниками квартир, входящих в состав многоквартирного дома.

На примере многоквартирного жилого дома расположенного по адресу: Красноярский край, Эвенкийский р-н, п. Тура, ул. Борская, д. 1 рассмотрим процедуру перевода жилого дома в дом блокированной застройки. Дом состоит из двух квартир, каждая квартира расположена на своем земельном участке, имеет отдельный выход на него, общего имущества в многоквартирном доме у собственников нет. Собственник квартиры 1 решил произвести перепланировку своей квартиры, получив разрешение на строительство (реконструкцию) многоквартирного жилого дома в жилой дом блокированной застройки. Для проведения реконструкции был заказан проект, в котором планировалось расширить помещения первого этажа и надстроить второй этаж.

Согласно проекту, объект проектной документации «Жилой дом блокированной застройки» расположен по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, пгт. Тура, ул. Борская, 1. После реконструкции многоквартирный жилой дом на две квартиры планируется реконструировать в жилой дом блокированной застройки с двумя автономными жилыми блоками. Жилой дом блокированной

застройки является двухэтажным зданием, бесподвальным с двумя жилыми блоками. Год постройки исходного многоквартирного жилого дома – 1987.

По представленным заказчиком документам на квартиры, расположенные в реконструируемом доме, имеются технические паспорта, помещениям присвоены кадастровые номера 88:01:0010131:48 (квартира №1) – площадью 40,4 кв.м., 88:01:0010131:52 (квартира №2) – площадью 38,6 кв.м. Реконструируемое здание расположено на двух земельных участках – с кадастровыми номерами 88:01:0010131:4, 88:01:0010131:15, расположенных по адресам: Красноярский край, Эвенкийский район, пгт. Тура, ул. Борская, д.1, квартира 1 и Красноярский край, Эвенкийский район, пгт. Тура, ул. Борская, д.1, квартира 2-3 соответственно.

В квартале, где находится проектируемый объект, располагаются, преимущественно, здания малой этажности жилого назначения. Площадь земельных участков: кадастровый номер 88:01:0010131:4 - 993 м², кадастровый номер 88:01:0010131:15 - 960 м². Земельные участки расположены в территориальной зоне – зона застройки индивидуальными жилыми домами (Ж1), согласно Правила землепользования и застройки пгт. Тура, (решением Совета депутатов муниципального образования пгт. Тура от 27.10.2006 № 3-8/1-7 «Об утверждении Правил землепользования и застройки в пгт. Тура»). Подъездные пути организованы. Площадь здания до реконструкции - 78,7 кв.м. высота помещений - 2,5 м. Настоящим проектом предлагается демонтаж холодных помещений квартиры №1, демонтаж печи, перепланировка помещений кухни и коридора. Пристройка помещений предполагает помещения: коридор, сан. узел, кухня-гостиная. Устройство холодного помещения в мансардном этаже с доступом через внутреннюю лестницу. Проект реконструкции предусматривает разделение помещений жилого дома на обособленные жилые блоки.

После реконструкции здание жилого дома блокированный застройки имеет следующие характеристики: Двухэтажное жилое здание прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 17,1м x 8,1м, разделенное на два жилых блока: жилой блок №1 площадью - 93,2 кв.м, жилой блок №2 площадью - 38,6 кв.м. Каждых из жилых блоков имеет обособленный вход, индивидуальные вводы систем инженерного обеспечения, конструктивные элементы жилых блоков работают независимо друг от друга. Высота помещений - 2,5 м. Подвал отсутствует, у входов имеются крыльца. Жилые помещения благоустроены. Чердачное пространство над квартирой №1 - эксплуатируемое, холодное, над квартирой № 2 - не эксплуатируемое, холодное.

Общая площадь жилого дома: с учетом холодных пристроек - 152,6 м² без учета холодных пристроек - 131,8 м². Площадь жилого блока № 1: с учетом холодных пристроек – 103,7 м² без учета холодных пристроек - 93,2 м². Площадь жилого блока № 2: с учетом холодных пристроек – 48,8 м² без учета холодных пристроек - 38,6 м². Жилая площадь: жилая площадь жилого блока № 1 - 66,4 м² жилая площадь жилого блока № 2 - 26,5 м². Этажность - 2 этажа (1 мансардный) Продолжительность строительства – 4,5 мес. Объект после реконструкции представлен на (Рисунок 1).

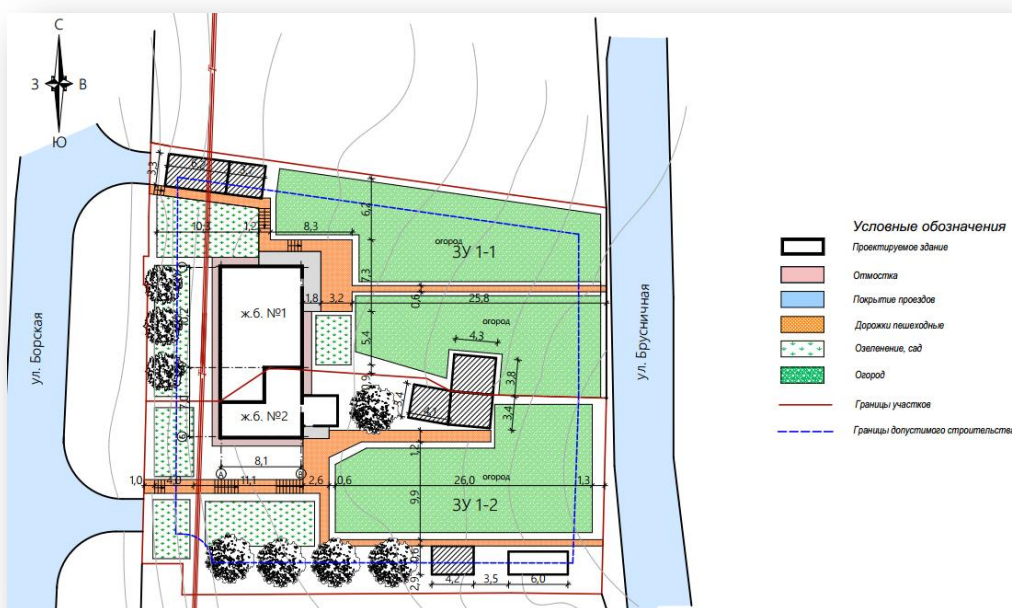


Рисунок 1 – Реконструируемый объект

Кадастровым инженером были проведены кадастровые работы на основании проекта. Были определены характерные точки границ контура объекта недвижимости на земельных участках, подготовлен технический план в связи с изменением в результате реконструкции сведений о здании, расположенном по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, Эвенкийский р-н, п. Тура, ул. Борская, д. 1, с кадастровым номером 88:01:0010131:28.

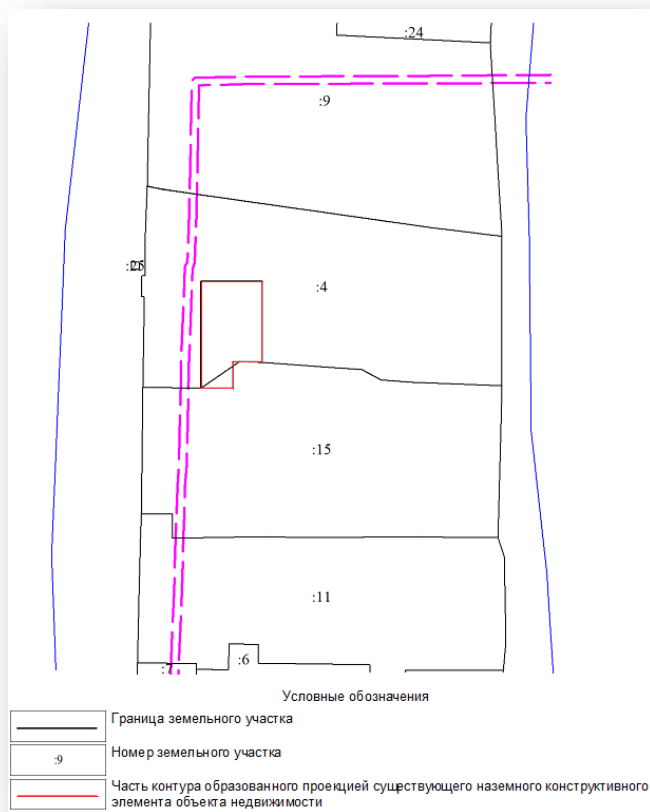


Рисунок 2 – Схема расположения здания в границах земельных участков

В итоге из жилого дома образуются два жилых блока. Жилой блок 1 состоит из 2-х этажей. 1 этаж состоит из 6 жилых помещений общей площадью 93,2 кв.м; 2 этаж холодное помещение (мансарда) площадью 10.5 кв.м. Общая площадь жилого блока 1 составляет -103.7 кв.м., жилая 93. 2 кв.м. Жилой блок 2 состоит из 1-го этажа, из 4-х жилых помещений площадью 38,6 кв.м., холодная пристройки площадью - 10.24 кв.м. Общая площадь жилого блока 2 составляет - 48.8 кв. м, жилая - 38,6 кв.м. Общая жилая площадь блокированного жилого дома составляет - 131.8 кв. м, с холодными помещениями площадь дома блокированной застройки - 152.6 кв. м. В результате согласования технического плана возникли нюансы, собственник квартиры 2 отказался от перевода своей квартиры в жилой блок. В связи с этим кадастровые работы были проведены повторно только по квартире 1 (Рисунок 2).

Назначение квартиры поменялось на жилой дом, тип здание, наименование дом блокированной застройки, площадь, согласно проекта составила 93,2 кв. м, холодные помещения в площадь не вошли.

Кадастровый учет по изменению объекта недвижимости был произведен только в отношении Блока 1, местоположение которого на земельных участках можно увидеть на Публичной кадастровой карте. Но, в заключении кадастровый инженер, указал, об изменении исходного здания, многоквартирного дома с кадастровым номером 88:01:0010131:28, регистратор внес в ЕГРН сведения о площади, которая увеличилась в связи с реконструкцией блока 1 и составила 131.8 кв.м.

Список литературы

1. Горюнова О.И. Проблемы, возникающие при проведении кадастровых работ в отношении земельных участков под малоэтажными многоквартирными домами / О.И.Горюнова, О.И. Иванова// International Agricultural Journal. – 2020. – №4. – С. 170-186
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 26.12.2024) // «Консультант Плюс». – Текст: электронный // URL:<https://www.consultant.ru/document/>(дата обращения: 04.05.2025)
3. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №188-ФЗ (ред. от 03.02.2025) //«Консультант Плюс». – Текст: электронный // URL:<https://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 04.05.2025)
4. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2021 № 476-ФЗ // «Консультант Плюс». – Текст: электронный // URL: <https://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 04.05.2025)

К ВОПРОСУ О ВНЕСЕНИИ В ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР НЕДВИЖИМОСТИ ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЗОН

Ильтубаева Кристина Романовна, студент

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

kristina.iltubaevva@gmail.com

Научный руководитель: Шафеева Элина Ильгизовна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

shafeeva20081@rambler.ru

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию проблемы правильной фиксации и регистрации границ территориальных зон в Едином государственном реестре недвижимости. Рассматриваются особенности правового регулирования, существующие проблемы и история развития внесения границ территориальных зон. Отмечается значимость качественного учета границ территориальных зон для обеспечения эффективности градостроительной политики, предотвращения судебных споров и поддержки устойчивого экономического развития территорий.

Ключевые слова: Единый государственный реестр недвижимости, территориальные зоны, земельный участок, границы, реестровая ошибка

Вопрос организации правильного учета границ территориальных зон является одной из наиболее значимых проблем современного российского законодательства в сфере оборота недвижимости. Актуальность рассмотрения данной тематики объясняется тем, что процедура установления границ оказывает непосредственное влияние на правовые отношения, а также недостаточной эффективностью системы учета и контроля в данном направлении.

Согласно статье 11.9 Земельного кодекса Российской Федерации, недопустимо формирование границ земельных участков таким образом, чтобы они пересекали границы муниципальных образований или границы населенных пунктов.

Также данная выше статья Земельного кодекса запрещает создавать земельные участки, чьи границы вторгаются в пределы установленных территориальных зон или лесничеств. Исключениями являются случаи, предусмотренные законодательством, когда участок формируется специально для разработки природных ресурсов, возведения, ремонта или обслуживания инфраструктурных объектов, их обязательных компонентов, гидросооружений, а также устройства резервуаров воды или иных искусственных водоемов.

Территориальная зона представляет собой обособленную территорию внутри муниципального образования, имеющую строго очерченные границы и подчиненную особым градостроительным регламентам, установленным нормами землепользования и застройки.

Правила землепользования и застройки предусматривают для каждой такой зоны перечень видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, которые определяют цели их использования.

Градостроительный кодекс Российской Федерации устанавливает классификацию и структуру территориальных зон. Так, в статье 35 вышеуказанного кодекса установлено, что в результате градостроительного зонирования могут определяться жилые, общественно-деловые, производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, зоны сельскохозяйственного использования, зоны рекреационного назначения, зоны особо охраняемых территорий, зоны специального назначения, зоны размещения военных объектов и иные виды территориальных зон.

Сведения о территориальных зонах вносятся в Единый государственный реестр недвижимости. Федеральный закон №218 «О государственной регистрации недвижимости» гласит, что в реестр границ вносятся все необходимые сведения о зонах с особыми условиями использования территорий, территориальных зонах, территориях объектов культурного наследия, территориях опережающего развития, об игорных зонах, о лесничествах, об особо охраняемых природных территориях, о лесопарковых зеленых поясах, об особых экономических зонах, охотничьих угодьях, о Байкальской природной территории и ее экологических зонах.

Ранее граница территориальных зон обозначалась непосредственно на традиционных топографических планах, что существенно снижало точность и удобство обработки информации.

Изначально административные единицы разного уровня (городских районов, муниципальных образований, субъектов федерации и т.п.) отражались непосредственно на стандартных топографических картах – будь то бумажные чертежи или электронные изображения земной поверхности. Эти карты получили название «подложечная схема».

Использование «подложечной схемы» объяснялось ограниченными техническими возможностями прошлого, поскольку выделять границы вне самой карты было невозможно. Положение границ наносилось вручную, чернилами или карандашом, что неизбежно создавало риск ошибок и искажений. Степень точности зависела главным образом от изначального качества базовой карты и профессионализма специалиста, выполняющего нанесение. Недостатки такого способа обозначения границ: низкая точность, невозможность оперативно внести изменения, отсутствие единого формата хранения и передачи данных.

Переход от нанесенных вручную границ на подложечных картах к координатному заданию границ произошел постепенно, начиная с конца XX века, и окончательно утвердился в первой четверти XXI века.

Благодаря стремительному прогрессу в области информационных технологий и распространению цифровых геоинформационных систем, современный подход к управлению границами кардинально изменился. Появилась возможность автоматизировать процессы управления территориями, анализа пространственных данных и ведения кадастров.

В современной практике широко применяется координатный метод фиксации границ, согласно которому каждая контрольная точка границы характеризуется однозначно установленными значениями географической широты и долготы, сохраняемыми в специальных файловых форматах. Эта технология гарантирует высочайшую точность и достоверность данных, упрощает ведение регистрационной документации на недвижимость и способствует эффективному урегулированию возможных территориальных споров.

Если граница земельного участка пересекается с границей территориальной зоны, необходимо исправить реестровую ошибку. В случае, если собственник соседнего участка согласен исправить ошибку, можно подготовить один межевой план на уточнение своего участка с исправлением ошибки в координатах соседнего участка. Ключевым требованием здесь выступает подписанный акт согласования расположения границ обоих участков собственниками, подтверждающий их согласие на вносимые изменения.

Далее владелец направляет подготовленный пакет документов, сформированный кадастровым инженером, в ближайший многофункциональный центр госуслуг, подав заявление о внесении изменений в государственный кадастр (связанных с ликвидацией реестровой ошибки), прикладывая к нему разработанный межевой план.

По состоянию на февраль 2025 года, проект «Верификация сведений реестра границ ЕГРН», реализуемый Росреестром, завершил обработку около трех миллионов ситуаций пересечения границ (96,5%) за предыдущий, 2024 год. Из общего числа выявлено и ликвидировано свыше полумиллиона некорректных пересечений. Оставшиеся два с половиной миллиона случаев признаны нормативно невнесенными изменениями и оставлены без коррекции, тогда как оставшиеся три с половиной процента запланировали устранить в течение первого квартала текущего, 2025 года.

Таким образом, проведенное исследование показало важность соблюдения нормативных требований при формировании и внесении в Единый государственный реестр недвижимости границ территориальных зон. Анализ действующего законодательства позволил выявить ключевые аспекты, влияющие на качество учета границ.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ: принят Гос. Думой 28.09.2001 г.: // СПС «Консультант плюс». – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 05.05.2025).
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ: принят Гос. Думой 22.12.2004 г. // СПС «Консультант Плюс». – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 05.05.2025).
3. «О государственной регистрации недвижимости»: федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ // СПС «Консультант Плюс». – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (дата обращения: 05.05.2025).
4. Внесение в ЕГРН границ территориальных зон // Региональный кадастровый центр: [сайт]. – Текст: электронный // URL: <https://rkc56.ru/faq/3007> (дата обращения: 05.05.2025).

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА РАЗЛИЧНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Искорнева Анастасия Владимировна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nas.isk@mail.ru

Научный руководитель: Колпакова Ольга Павловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
olakolpakova@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается воздействие природно-климатических факторов Красноярского края на особенности и эффективность использования земельных ресурсов региона. Анализируются климатические параметры, такие как температура, осадки, а также их влияние на сельское хозяйство. Анализируются влияние изменения температуры, таяния вечной мерзлоты и иных природных факторов на качество почв и устойчивость территорий. Особое внимание уделено проблемам Красноярского края в области землепользования, необходимости применения комплексного подхода для решения этих проблем, использованию геоинформационных технологий, необходимости регулярного обновления информации о земле и интеграции климатических данных для эффективного управления земельными ресурсами региона.

Ключевые слова: земельно-имущественные отношения, климат, природные условия, охрана окружающей среды, земельные ресурсы, управление земельными ресурсами, Красноярский край

Поскольку обширные просторы Красноярского края простираются через российскую дикую природу, разнообразные климатические условия региона и суровый климат создают уникальные проблемы, которые угрожают самим основам его экосистем. Последствия изменения климата ощущаются остро: повышение температуры, экстремальные погодные явления и таяние вечной мерзлоты становятся все более частыми и интенсивными. Результаты этих изменений имеют далеко идущие последствия, требующие скоординированного подхода к учету и регистрации земель. Одной из наиболее острых проблем является необходимость регулярного мониторинга и корректировки данных о земельных участках, инфраструктуре и экологических условиях. Хрупкость экосистемы региона подвергается испытанию неустанным натиском вырубки лесов, загрязнения и деградации водных ресурсов. Уничтожение природных ландшафтов из-за добычи полезных ископаемых и развития инфраструктуры также является серьезной проблемой, поскольку нарушается хрупкий баланс окружающей среды и экосистемам наносится непоправимый вред.

Для решения этих проблем Красноярскому краю необходимо принять комплексный подход, который ставит в приоритет устойчивое развитие и охрану окружающей среды. Это подразумевает внедрение рационального планирования землепользования, проведение регулярных экологических аудитов и внедрение устойчивых технологий, которые минимизируют воздействие на почвенные, лесные и водные ресурсы. Создание природных заповедников для поддержки биоразнообразия также имеет важное значение, поскольку эти охраняемые территории обеспечивают защиту от разрушительного воздействия человеческой деятельности. Однако эффективное управление земельными ресурсами в Красноярском крае требует большего, чем просто теоретическое планирование. Современные технологии, такие как спутниковые снимки и модели ГИС, должны использоваться для мониторинга изменений природных условий, гарантируя, что природные ресурсы региона эксплуатируются рационально и не уничтожаются. Сотрудничество между экологическими и гидрометеорологическими службами, а также общественностью имеет решающее значение для точности и эффективности практики управления земельными ресурсами [2].

Кроме того, гибкий и адаптивный подход к учету и регистрации земель имеет важное значение для сохранения уникальных природных ресурсов региона и обеспечения устойчивого социально-экономического развития [1]. Это подразумевает признание того, что природные ресурсы региона являются не статичными образованиями, а динамическими системами, требующими постоянного мониторинга и управления. Приняв этот адаптивный подход, Красноярский край может смягчить последствия изменения климата, защитить свои экосистемы и обеспечить соответствие экономического развития экологической устойчивости [3].

Изменение климата в Красноярском крае в первую очередь трансформирует ландшафт региона, повышая температуру и усиливая суровые погодные условия, особенно в зимние месяцы. Последствия проявляются в экстремальных погодных явлениях, таких как бушующие наводнения, разрушительные лесные пожары и быстрое таяние вечной мерзлоты. Эти радикальные изменения делают традиционный земельный учет и системы регистрации все более устаревшими, поскольку основы самой земли начинают меняться. В результате границы участков постоянно переносятся, в то время как инфраструктура поселений подвергается серьезным испытаниям и повреждениям [5]. Это, в свою очередь, повышает риск ухудшения состояния окружающей среды и катастрофы, делая регион уязвимым для долгосрочных экологических последствий.

Вырубка лесов переросла в полномасштабный кризис, целые леса стали жертвами непрекращающейся добычи полезных ископаемых и развития инфраструктуры. Воздух и вода также загрязнены, поскольку нерегулируемая добыча полезных ископаемых выбрасывает токсичные отходы и сточные воды, разрушая среду обитания и подвергая опасности саму ткань окружающей среды. Изменение климата, острая глобальная проблема, только усугубило эти проблемы, заставив регион адаптироваться к новой норме экстремальных погодных явлений и меняющихся ландшафтов. Современные технологии, такие как возобновляемые источники энергии и устойчивые методы лесного хозяйства, должны быть использованы для сокращения углеродного следа региона и сохранения его природного наследия.

За последние два десятилетия в Красноярском крае наблюдается заметный рост экстремальных погодных явлений. Количество наводнений, сильных ветров, пожаров увеличилось на 15–20%. Эти суровые условия привели к более частым и интенсивным лесным пожарам, особенно в период с 2019 по 2021 год. Эксперты предупреждают, что без существенных изменений в управлении климатом и превентивных мерах такие разрушительные явления могут стать еще более частыми в ближайшие годы, представляя серьезную угрозу как окружающей среде, так и местным сообществам. Согласно прогнозам, дальнейшее потепление в регионе к концу XXI века может составить от 3 до 6°C при отсутствии мер по снижению выбросов парниковых газов.

Таяние вечной мерзлоты в Красноярском крае приводит к деформации почвы из-за постепенного таяния мерзлого грунта, что приводит к проседанию и смещению земной поверхности по мере просачивания воды в оттаивающие зоны, что ставит под угрозу устойчивость инфраструктуры, включая дороги, здания и мосты, а также приводит к выбросам метана и углекислого газа, что создает значительные экологические и экономические риски.

В последние годы мы стали свидетелями заметного увеличения летних осадков, этот рост привел к более интенсивным ливням, что, соответственно, повысило риски наводнений в различных регионах. В зимний период количество осадков напротив снизилось, изменив сезонную динамику и повлияв на доступность воды в холодные месяцы. Среднегодовая температура в крае также имеет устойчивую тенденцию повышению. (Рисунок 1).

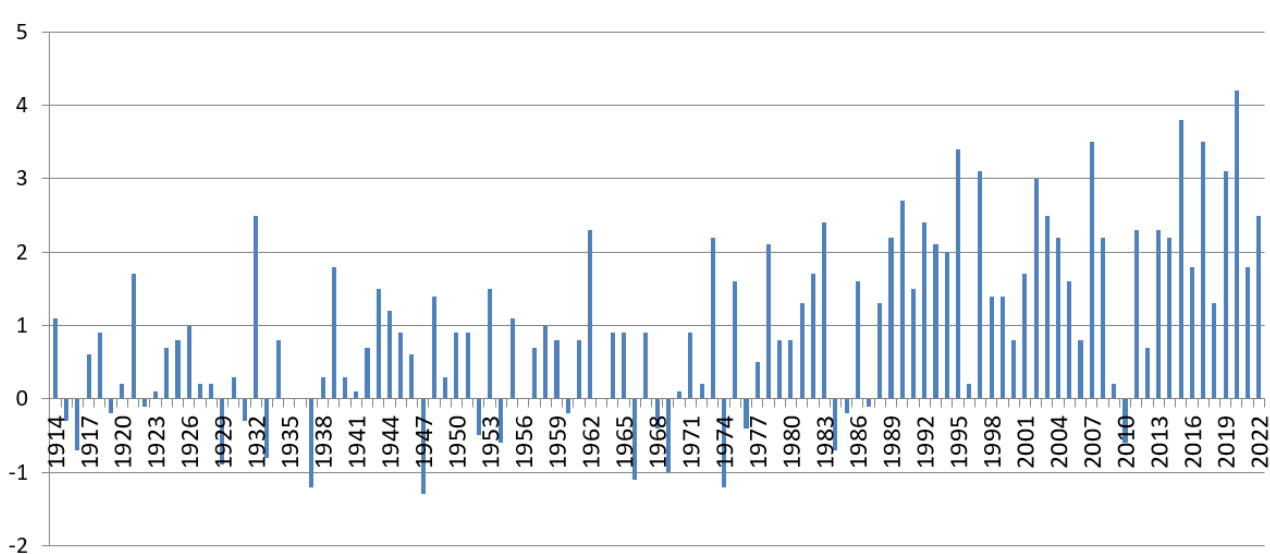


Рисунок 1 – Средняя годовая температура воздуха в Красноярском крае в период с 1914 по 2022 год

Средняя температура в регионе существенно выросла: за последние 50 лет наблюдалось заметное повышение, что привело к значительным последствиям изменения климата, включая изменение экосистем, нарушение погодных условий и ускоренную деградацию окружающей среды. Последние десятилетия характеризуются особенно высокими показателями: например, зима 2020/2021 была одной из самых теплых за весь период наблюдений.

В Красноярском крае региональные власти обновляют информацию о земельных участках с учетом смещения климатических зон, изменения границ земельных участков и возникающих экологических опасностей, обеспечивая принятие обоснованных решений в условиях неопределенности и риска, связанных с климатом [5]. Отдается приоритет мониторингу природных изменений с помощью технологии дистанционного зондирования для отслеживания состояния земель и обнаружения едва заметных изменений. Этот подход укрепляет способность региона реагировать на экологические проблемы, сохраняя природное наследие Красноярского края [4].

В конечном счете, природно-климатические условия Красноярского края оказывают существенное влияние на различные аспекты использования земельных ресурсов региона. Суровые условия, являясь одновременно вызовом и потенциалом, оказывают определяющее влияние на использование земельных ресурсов края, формируя специфику его сельскохозяйственного сектора, промышленности и стратегии развития в целом. Учет природно-климатических особенностей при планировании землепользования крайне важен [6]. Это не только вопрос эффективного ведения сельского хозяйства, но и обеспечения экологической устойчивости региона. Необходимо разрабатывать и внедрять системы мониторинга состояния почв, проводить оценку рисков деградации земель, создавать защитные лесонасаждения, развивать систему орошения и дренирования полей, а также проводить работы по рекультивации нарушенных земель. В долгосрочной перспективе устойчивое использование земельных ресурсов Красноярского края зависит от комплексного подхода, учитывающего как экономические, так и экологические факторы. Инвестиции в научные исследования, разработку и внедрение инновационных технологий, пропаганда экологически безопасных методов землепользования – все это ключевые элементы успешного решения этой сложной, но чрезвычайно важной задачи [7]. Только грамотное и ответственное отношение к земле позволит обеспечить процветание региона на многие годы вперед.

Список литературы

1. Каюков, А. Н. Рациональное использование и охрана земель, теоретические и методические аспекты / А. Н. Каюков // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 24-29.
2. Каюков, А. Н. Основы природопользования / А. Н. Каюков, О. П. Колпакова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 219 с.
3. Колпакова О.П., Основные принципы охраны окружающей среды и рационального землепользования / О. П. Колпакова, Д. О. Паркина, А. С. Брехунов [и др.] // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 06 февраля 2020 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 528-531.
4. Колпакова, О. П. Теоретические основы природопользования и охраны окружающей природной среды / О. П. Колпакова, В. В. Злотникова // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 524-528.
5. Колпакова, О. П. Проблемы деградации земель Красноярского края / О. П. Колпакова, И. П. Ильев, А. Ю. Щекин // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы IX международной научно-практической конференции, Иркутск, 21–22 мая 2020 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 54-62.
6. Мамонтова, С. А. Правовое регулирование земельных отношений в Красноярском крае / С. А. Мамонтова, Т. В. Агеева // Современные проблемы, рационального природообустройства и водопользования: материалы Всероссийской научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Б. и., 2022. – С. 82-84.
7. Мамонтова, С. А. Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды в Красноярском крае / С. А. Мамонтова // От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК, Екатеринбург, 24–25 марта 2022 года. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. – С. 66-68.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: БАЛАНС МЕЖДУ РАЗВИТИЕМ И СОХРАНЕНИЕМ ПРИРОДЫ

Искорнева Анастасия Владимировна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nas.isk@mail.ru

Научный руководитель: Щекин Артур Юрьевич, кандидат технических наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
artur_shekin@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основные экологические вызовы, возникающие в сфере землеустройства и сельского хозяйства, связанные с интенсивным использованием природных ресурсов. Анализируются последствия бесконтрольного развития этих отраслей для экосистем, включая деградацию почв, потерю биоразнообразия и загрязнение окружающей среды. Представлены рекомендации по интеграции экологических критериев в процессы землеустройства и аграрного производства, направленные на обеспечение долгосрочной устойчивости и сохранение природного потенциала.

Ключевые слова: экология, землеустройство, сельское хозяйство, охрана природных ресурсов, природные ресурсы

На современном этапе развития управление земельными ресурсами превратилось в комплексный и интегрированный подход, который тщательно учитывает широкий спектр факторов, включая экономические, социальные и экологические аспекты. В прошлом управление земельными ресурсами в первую очередь было сосредоточено на максимизации экономической выгоды и оптимизации эффективности землепользования, часто подчеркивая быстрое развитие и добычу ресурсов. Однако эта традиционная точка зрения со временем существенно изменилась. Сегодня акцент делается на защите окружающей среды и сохранении биоразнообразия, признавая, что здоровые экосистемы жизненно важны для устойчивого развития и благополучия человека [4]. Современное управление земельными ресурсами подразумевает глубокое понимание сложных взаимодействий внутри экосистем, признавая, как различные виды деятельности человека, такие как городское развитие, строительство дорог и сельское хозяйство, могут оказывать глубокое влияние на почвы, водные ресурсы, растительный мир и популяции животных. Эти виды деятельности, если ими не управлять, часто приводят к деградации почвы, загрязнению воды и сокращению биоразнообразия, что ставит под угрозу устойчивость природных систем. Поэтому эффективное управление земельными ресурсами теперь требует тонкого баланса между использованием технологических инноваций и сохранением экологической целостности. Это многогранный процесс, направленный на рациональное использование ресурсов, гарантирующий, что развитие удовлетворяет текущие потребности, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои. В конечном счете, устойчивое управление земельными ресурсами стремится создать гармоничные отношения между деятельностью человека и природной средой [2, 6].

Решение этой проблемы заключается в принятии более целостного и комплексного подхода к управлению земельными ресурсами. Это требует фундаментального изменения в нашем мышлении об использовании земель и окружающей среде, которое ставит во главу угла устойчивость и защиту окружающей среды наряду с экономическим развитием. Работая вместе над разработкой и внедрением эффективных методов управления земельными ресурсами, мы можем смягчить негативное воздействие человеческой деятельности на окружающую среду и создать более устойчивое будущее для будущих поколений. В действительности внедрение эффективных методов управления земельными ресурсами требует глубокого понимания сложных взаимосвязей между деятельностью человека и состоянием окружающей среды. Традиционные подходы к управлению земельными ресурсами часто упускают из виду далеко идущие экологические последствия своих решений, отдавая приоритет краткосрочным экономическим выгодам над долгосрочной устойчивостью. Последствия такого подхода суровы и имеют далеко идущие последствия. Естественные экосистемы разрушаются, биоразнообразие стремительно сокращается, а качество почвы ухудшается с угрожающей скоростью. Потеря природных ресурсов не только оказывает разрушительное воздействие на окружающую среду, но и имеет значительные экономические и

социальные последствия для сообществ, которые зависят от этих ресурсов. Неустанное расширение крупных городов, строительство инфраструктуры и рост промышленности оказывают крайне пагубное воздействие на состояние природных экосистем, что приводит к резкому сокращению биоразнообразия, деградации почв и истощению других жизненно важных природных ресурсов. Это является суровым напоминанием о настоятельной необходимости в устойчивых методах управления земельными ресурсами, которые ставят сохранение окружающей среды в приоритет наряду с экономическим развитием. Федеральный закон «О землеустройстве» представляет собой значительный шаг вперед в создании всеобъемлющей основы управления природными ресурсами как на государственных, так и на частных землях. Предоставляя четкую и всеобъемлющую структуру для планирования землепользования, это законодательство направлено на достижение гармоничного баланса между стремлением к экономическому росту и защитой окружающей среды. Однако принятие законодательства само по себе является лишь первым шагом в решении этой сложной проблемы [3].

Среди значимых проблем охраны природных ресурсов, напрямую касающихся землеустройства, можно выделить загрязнение почвы, вследствие ее неэффективного использования. Интенсивное использование удобрений, чрезмерное применение пестицидов приводит к химическому загрязнению и образованию в земле вредных веществ, которые затем могут попасть в ближайшие водоемы, а частый, бессистемный полив и отсутствие дренажа может привести к вторичному засолению почв. Так же неправильное использование навоза может привести к попаданию патогенных бактерий в грунтовые воды. Загрязнения в почве могут сохраняться в течение многих месяцев и даже лет и приводить к утрате биоразнообразия, снижению плодородия, повышению уязвимости почв к стихийным бедствиям и выделению парниковых газов, которые в свою очередь усугубляют общее изменение климата [1, 5].

Сельское хозяйство также вносит свой вклад и в загрязнение водных ресурсов. Различные загрязнители, такие как осадочные вещества, патогены, инсектициды, тяжелые металлы и соли, имеют тенденцию к скоплению в водоемах, включая озера, реки, болота и прибрежные зоны, а также в грунтовых водах. Следствием таких загрязнений является дефицит кислорода, который может привести к гибели многих организмов, населяющих водоемы.

Решением проблемы загрязнения почв и водоемов может послужить рациональное применение удобрений и пестицидов (использование минимально необходимые дозировки химикатов с учетом потребностей конкретных культур, внедрение использования биологических средств защиты растений и органических удобрений не наносящих ущерб природе), внедрение севооборотов и смешанных посадок для сохранения плодородия, восстановление утраченных насаждений, лесополос и зеленых зон для предотвращения выветривания и вымывания почвы. Также следует создать специальные системы фильтрации сточной воды от промышленности и сельского хозяйства, вести контроль за нелегальным сбросом отходов вследствие деятельности предприятий. Помимо профилактических мер имеют место быть и восстановительные работы, такие как рекультивация деградированных почв, очистка загрязненных водоемов методом фильтрации и восстановление природных ландшафтов. В долгосрочной перспективе применение этих методов позволит снизить негативное влияние сельскохозяйственной и иной человеческой деятельности на состояние почвенных покровов, а также сохранить природные экосистемы и дальнейшее развитие сельского хозяйства.

Управление землей и сельскохозяйственная деятельность человека нанесли непоправимый ущерб естественной среде обитания, обрекая бесчисленные виды на перемещение и сокращение популяций. Неустанное стремление к прогрессу опустошило ландшафт, оставив после себя след опустошения. Вырубка лесов и добыча ресурсов разорили саму ткань экосистем, заставив животных покинуть свои исконные дома в поисках новых территорий. Для борьбы с этим экологическим кризисом требуется далеко идущая стратегия. Этот многогранный подход требует создания охраняемых территорий, где дикая природа может процветать без вмешательства человека. Также необходимо предпринять усилия по восстановлению лесных массивов для восстановления деградировавших земель. Кроме того, необходимо реализовать устойчивые методы ведения сельского хозяйства и инициативы по охране природы, чтобы обеспечить сосуществование людей и дикой природы. Приняв целостный подход, мы можем начать залечивать раны, нанесенные нашей планете, сохраняя красоту и разнообразие природного мира для будущих поколений. Давно назрела необходимость в эффективных мерах по защите драгоценных ресурсов нашей планеты [7].

Российские проекты по восстановлению леса и инициативы по органическому земледелию демонстрируют, что устойчивый экономический рост может процветать наряду с защитой

окружающей среды. Инвестируя в экологически чистые методы, экономика России может процветать, не ставя под угрозу свои природные ресурсы, способствуя балансу между прогрессом и сохранением.

Современное землеустройство и сельское хозяйство находятся на перекрестке сложных экологических вызовов, связанных с необходимостью обеспечить продовольственную безопасность и одновременно сохранить природные ресурсы и биоразнообразие. Интенсификация сельскохозяйственного производства и расширение земель под аграрные нужды зачастую приводят к деградации почв, истощению водных ресурсов, загрязнению окружающей среды и уменьшению площади природных экосистем. Все это негативно сказывается не только на экологии, но и на долгосрочной продуктивности самих земель.

В таких условиях главной задачей является достижение устойчивого баланса между развитием аграрного сектора и сохранением природного потенциала. Это требует внедрения современных методов землеустройства, которые учитывают экологические ограничения, позволяют планировать рациональное использование земель и способствуют восстановлению пострадавших экосистем. Кроме того, важным направлением является применение технологий устойчивого сельского хозяйства, систем точного земледелия, органического и минимально инвазивного земледелия, что снижает нагрузку на окружающую среду и способствует сохранению плодородия почв.

Не менее значима координация усилий на государственном уровне: законодательное регулирование, контроль и поддержка экологически безопасных практик, а также просвещение и образование фермеров и местного населения. Общественное участие и осознание ценности природных ресурсов выступают как важные факторы в формировании устойчивых моделей землепользования.

Таким образом, справиться с экологическими вызовами в землеустройстве и сельском хозяйстве возможно только через комплексный, системный подход, сочетающий экономические интересы, социальные потребности и экологическую ответственность.

Список литературы

1. Боева, А. А. Рациональное использование природных ресурсов / А. А. Боева // Рациональное использование природных ресурсов в целях устойчивого развития: материалы II Всероссийской конференции обучающихся учреждений среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, Красноярск, 25–27 октября 2023 года. – Красноярск, 2023. – С. 140-144.
2. Землеустройство с основами природообустройства / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Н. Н. Сорокина, О. И. Иванова. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 243 с.
3. Колпакова, О. П. Основы землеустройства: учебное пособие / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – 143 с.
4. Колпакова, О. П. Научно-методические подходы к оценке ущерба от нарушенных и загрязненных земель / О. П. Колпакова // Вестник КрасГАУ. – 2009. – № 3(30). – С. 190-196.
5. Колпакова, О. П. Проблемы деградации земель Красноярского края / О. П. Колпакова, И. П. Ильев, А. Ю. Щекин // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии : Материалы IX международной научно-практической конференции, Иркутск, 21–22 мая 2020 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 54-62.
6. Колпакова, О. П. Организационно-экологические основы использования земель сельскохозяйственного назначения (на примере Красноярского края) : специальность 25.00.26 "Землеустройство, кадастр и мониторинг земель" : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Колпакова Ольга Павловна. – Красноярск, 2009. – 172 с.
7. Реализация основных положений восстановления природных свойств земель сельскохозяйственного назначения / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева, О. И. Иванова // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 2. – С. 6. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10149.

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ МЕТОДАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

Келлер Алена Олеговна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Keller_1992@mail.ru

Научный руководитель: Незамов Валерий Иванович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Nezamov.valeriy@gmail.ru

Аннотация. В статье был рассмотрен алгоритм расчета рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения методами дистанционного зондирования. Были рассмотрены концептуальные основы алгоритма, а также применяемые принципы, при его реализации. Также были изучены пять последовательных блоков, каждый из которых решает определенный круг задач и обеспечивает переход к следующему уровню интерпретации данных. Рассмотрена методика применения разработанного алгоритма для аналогичных исследований других земельных участков сельскохозяйственного назначения с учетом их специфики и доступности данных дистанционного зондирования.

Ключевые слова: алгоритм, рыночная стоимость, дистанционное зондирование NDVI, земли сельскохозяйственного назначения, вегетационные индексы

Алгоритм интерпретации данных дистанционного зондирования Земли для целей оценки земельного участка сельскохозяйственного назначения основан на последовательном преобразовании первичных данных дистанционного зондирования в количественные и качественные показатели, характеризующие ценообразующие факторы земельного участка. Разработанный алгоритм имеет многоуровневую структуру и включает взаимосвязанные блоки, обеспечивающие комплексный анализ данных с учетом специфики сельскохозяйственного использования земель [4].

Концептуальная схема алгоритма базируется на следующих принципах:

1. Принцип комплексности – учет разнородных данных дистанционного зондирования и их синтез для получения целостного представления об объекте оценки;
2. Принцип многоуровневости – последовательное преобразование первичных данных в показатели более высокого уровня обобщения с сохранением информации о пространственном распределении характеристик;
3. Принцип объективности – минимизация субъективного фактора при интерпретации данных за счет применения формализованных методов и алгоритмов;
4. Принцип верифицируемости – обеспечение возможности проверки результатов с использованием наземных данных и альтернативных источников информации;
5. Принцип практической применимости – ориентация на получение результатов, имеющих непосредственное практическое значение для оценки стоимости земельного участка.

Разработанный алгоритм состоит из пяти последовательных блоков, каждый из которых решает определенный круг задач и обеспечивает переход к следующему уровню интерпретации данных [2]:

1. Блок предварительной интерпретации первичных данных дистанционного зондирования;
2. Блок интерпретации данных дистанционного зондирования для оценки агроэкологических характеристик участка;
3. Блок интерпретации данных дистанционного зондирования для оценки инфраструктурных параметров;
4. Блок интеграции результатов интерпретации в ценообразующие факторы;
5. Блок оценки рыночной стоимости на основе интерпретированных данных дистанционного зондирования.

Для оценки земельного участка в качестве основного выбран доходный подход, так как данные дистанционного зондирования позволяют достоверно оценить потенциальную продуктивность земель. Для расчета потребуется информация о типичных севооборотах и урожайности культур исследуемого участка, доступные данные о затратах на производство сельскохозяйственной продукции. В качестве дополнительного применяется сравнительный подход для верификации результатов [1].

Разработанный алгоритм интерпретации был применен для оценки земельного участка, расположенного в Сухобузимском районе Красноярского края. При реализации алгоритма были учтены специфические особенности исследуемого участка, которые включали ландшафтные особенности, особенности землепользования, инфраструктурные особенности.

Также на основе интерпретации данных была проведена оценка плодородия почв исследуемого участка, которая включала пространственное распределение органического вещества, оценку водно-физических свойств почв, выявление деградационных процессов и интегральную оценку плодородия.

Кроме того, интерпретация данных позволила провести дифференцированную оценку агроклиматических условий в пределах участка, а именно микроклиматическое зонирование, оценку влагообеспеченности, интегральную оценку агроклиматических условий.

Анализ многолетних рядов вегетационных индексов позволил провести оценку биопродуктивности участка. Был произведен расчет пространственного распределения контрастного NDVI, оценка стабильности продуктивности, прогнозирование урожайности.

При этом, на основе интеграции результатов также было проведено комплексное агроэкологическое зонирование участка. Интерпретация данных позволила провести оценку инфраструктурных параметров участка. Была произведена оценка транспортной доступности, оценка доступа к инфраструктурным объектам, а также интегральная оценка инфраструктурной обеспеченности.

Расчет рыночной стоимости в рамках доходного подхода включал расчет потенциального валового дохода с учетом прогнозируемой урожайности и типичного севооборота, операционные расходы с учетом технологических свойств участка, чистый операционный доход, коэффициент капитализации, дифференциацию стоимости по агроэкологическим зонам. После чего была рассчитана рыночная стоимость земельного участка.

Верификация результатов сравнительным подходом происходила за счет построения графиков NDVI за сезон с расчетом индекса вегетации каждого объекта-аналога, в том числе исследуемого участка. Таким образом, была определена итоговая оценка стоимости земельного участка.

Алгоритм интерпретации данных дистанционного зондирования Земли для целей оценки исследуемого земельного участка представляет собой многоуровневую систему преобразования первичной информации, получаемой средствами ДЗЗ, в количественные показатели, характеризующие ценообразующие факторы земельного участка сельскохозяйственного назначения.

Разработанная методика может быть применена для аналогичных исследований других земельных участков сельскохозяйственного назначения с учетом их специфики и доступности данных дистанционного зондирования. Полученные результаты создают объективную информационную основу для оценки качества и стоимости земельного участка, а также для разработки рекомендаций по его рациональному использованию [3].

Список литературы

1. Варавина, А. Е. Использование данных дистанционного зондирования земли в землеустройстве и кадастровом учете / А. Е. Варавина // Форум молодых ученых. – 2022. – № 1-1(29). – С. 697-701.
2. Каримова, А. А. Разработка методики автоматизированного геоинформационного картографирования на основе данных дистанционного зондирования Земли: специальность 25.00.35 «Геоинформатика»: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Каримова Анастасия Альбертовна, 2020. – 110 с.
3. Мамонтова, С. А. Пути повышения эффективности управления земельными ресурсами сельских населенных пунктов / С. А. Мамонтова // Современные проблемы, рационального природообустройства и водопользования: материалы Всероссийской научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Б. и., 2022. – С. 79-82.
4. Рыбак, Н. И. Анализ систем дистанционного зондирования земли при земельном контроле и ведении государственного мониторинга земель / Н. И. Рыбак // Теоретические и прикладные исследования: достижения, проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 15 сентября 2021 года. – Санкт-Петербург: Профессиональная наука, 2021. – С. 67-79. – DOI 10.54092/9781329898394_67.

ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ МЕТОДАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

Келлер Алена Олеговна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Keller_1992@mail.ru

Научный руководитель: Незамов Валерий Иванович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Nezamov.valeriy@gmail.ru

Аннотация. В статье была рассмотрена методика оценки рыночной стоимости земельного участка сельскохозяйственного назначения на основе данных дистанционного зондирования Земли с использованием вегетационных индексов NDVI. На основе разработанной методики была произведена оценка рыночной стоимости земельного участка, а также определена экономическая эффективность предложенной методики. Также были разработаны практические рекомендации по внедрению предложенного методического подхода в деятельность оценочных и сельскохозяйственных организаций

Ключевые слова: рыночная стоимость, NDVI, дистанционное зондирование, земли сельскохозяйственного назначения, вегетационные индексы

Земли сельскохозяйственного назначения являются стратегически важным природным ресурсом, обеспечивающим продовольственную безопасность страны и устойчивое развитие сельских территорий. В условиях растущего мирового спроса на продовольствие, ограниченности земельных ресурсов и усиливающегося антропогенного воздействия на агроэкосистемы, достоверная оценка рыночной стоимости сельскохозяйственных земель приобретает особую актуальность. Эффективное управление земельными ресурсами, обоснованное налогообложение, справедливое возмещение при изъятии земель для государственных нужд, привлечение инвестиций в аграрный сектор – все эти задачи требуют объективной информации о стоимости земель, учитывающей не только их местоположение и формальные характеристики, но и фактическое состояние, продуктивность и агроэкологический потенциал [3, 4].

Существующие методики оценки сельскохозяйственных земель зачастую не обеспечивают достаточной объективности и достоверности результатов в силу ограниченности исходных данных о качественных характеристиках земель, их пространственной неоднородности и потенциальной продуктивности. Традиционные методы почвенных и агрохимических обследований, хотя и обеспечивают высокую точность локальных измерений, но являются трудоемкими, дорогостоящими и не могут обеспечить оперативного мониторинга больших территорий. В результате, оценочная деятельность зачастую опирается на устаревшие или неполные данные, что снижает достоверность и обоснованность результатов оценки [2].

В современных условиях развитие технологий дистанционного зондирования Земли открывает принципиально новые возможности для получения актуальной и детальной информации о состоянии сельскохозяйственных земель, их фактическом использовании, продуктивности, а также о пространственном распределении различных показателей плодородия. Мультиспектральные и гиперспектральные снимки, получаемые с космических аппаратов и беспилотных летательных аппаратов, позволяют рассчитывать различные вегетационные индексы, характеризующие состояние растительности, выявлять зоны с различным уровнем продуктивности, оценивать динамику развития сельскохозяйственных культур, прогнозировать урожайность и выявлять неблагоприятные процессы.

Интеграция данных дистанционного зондирования Земли с традиционными методами оценки земель сельскохозяйственного назначения позволяет существенно повысить объективность и обоснованность результатов, учесть пространственную неоднородность земельных участков, снизить затраты на проведение оценочных работ и обеспечить возможность регулярного мониторинга изменений стоимости [1].

Исследуемый земельный участок расположен в Сухобузимском районе Красноярского края. Данный участок относится к категории земель сельскохозяйственного назначения с видом разрешенного использования «для сельскохозяйственного производства». Площадь земельного

участка составляет 38,7196 га, кадастровая стоимость 1 239 027.2 руб. Сельскохозяйственные культуры на участке: пшеница, ячмень, рапс, многолетние травы.

По совокупности физико-географических характеристик земельный участок оценивался как хорошо пригодный для ведения различных видов сельскохозяйственного производства. Анализ почвенных характеристик участка выявил существенную пространственную неоднородность земель с преобладанием серых лесных почв и выщелоченных черноземов различной мощности.

Методика оценки рыночной стоимости исследуемого участка проводилась на основе данных дистанционного зондирования с использованием вегетационного индекса NDVI. NDVI – это нормализованный относительный вегетационный индекс. Он характеризует плотность растительности и отражает количество фотосинтетической активности оцениваемой биомассы на конкретном участке или поле. Индекс вычисляют по поглощению и отражению культурами лучей красной и инфракрасной зоны спектра. Чем активнее развиваются всходы во время вегетации, тем выше будет значение индекса.

Основным источником мультиспектральных данных послужила платформа «OneSoil». Платформа разработана для точного земледелия, продукты компании строятся на алгоритмах машинного обучения и анализе космических снимков.

При оценке исследуемого земельного участка доходным подходом, был использован контрастный NDVI с помощью которого была произведена дифференциация продуктивности, корректировка прогнозной урожайности, зонирование участка по уровням продуктивности, и в последствии расчет рыночной стоимости.

Для сравнительного подхода были подобраны объекты-аналоги со схожими характеристиками. В данном подходе был использован стандартный слой NDVI, с помощью которого был рассчитан интегральный NDVI каждого объекта-аналога, включая исследуемый участок. После чего была рассчитана и скорректирована итоговая рыночная стоимость участка.

На основе данных о фактической урожайности и значений контрастного NDVI за последние 3 года, была разработана карта урожайности, карта продуктивности на 2025 год, при этом были рассчитаны регрессионные модели прогнозирования урожайности основных сельскохозяйственных культур. Регрессионные модели показали устойчивую связь между контрастным NDVI и урожайностью для всех исследуемых культур. Наиболее сильная корреляция наблюдалась у зерновых культур (пшеница и ячмень), в то время как у многолетних трав связь была менее выражена.

Используя пространственное распределение контрастного NDVI, участок был разделен на 3 зоны с различным уровнем продуктивности. Участок в основном характеризовался средней продуктивностью, занимающей большую часть территории. Зоны низкой и высокой продуктивности были распределены неравномерно и занимали меньшие площади.

Далее на основе полученных данных и их интеграции в доходный подход, средневзвешенная рыночная стоимость на основе данных ДЗЗ с использованием контрастного NDVI составила 55 000 руб/га. Общая стоимости участка составила 2 129 600 руб.

Также, на основании полученных данных, был произведен прогноз урожайности на 2025 год, который показывает умеренный рост урожайности для всех культур, особенно заметный для ячменя и многолетних трав, что подтверждает практическую применимость и эффективность предложенной методики.

Следующим этапом был произведен расчет рыночной стоимости исследуемого участка на основе интеграции стандартного NDVI в сравнительный подход. Были рассмотрены 3 объекта-аналога находящихся также в Сухобузимском районе со схожими характеристиками (местоположение, площадь, сельскохозяйственные культуры, кадастровая стоимость). Далее были построены графики NDVI за сезон с расчетом индекса вегетации каждого объекта-аналога, в том числе исследуемый участок. Итоговые различия были учтены при внесении корректировок на продуктивность. После внесения указанных корректировок и согласования результатов, рыночная стоимость оцениваемого земельного участка в рамках сравнительного подхода с использованием данных NDVI определена на уровне 55 000 руб./га.

Комплексный анализ экономической эффективности разработанной методики оценки земель сельскохозяйственного назначения с применением данных дистанционного зондирования Земли демонстрирует ее высокую практическую ценность.

Основными компонентами экономического эффекта выступают оптимизация ресурсов при проведении оценочных работ и повышение качества получаемых результатов.

Значительное снижение затрат на проведение оценки (25-35%) достигается, прежде всего, за счет минимизации дорогостоящих полевых работ, которые в структуре затрат традиционной оценки

занимают доминирующее положение. Высокая степень автоматизации обработки данных ДЗЗ не только сокращает трудозатраты специалистов, но и исключает субъективный фактор, снижая риск ошибок человеческого происхождения. Экономия транспортных и командировочных расходов становится особенно значимой при оценке удаленных и труднодоступных земельных участков.

Сокращение общих сроков проведения оценки на 40-50% имеет не только прямое экономическое значение для оценочных компаний (повышение производительности труда, увеличение количества выполняемых проектов), но и создает конкурентное преимущество при работе с клиентами, для которых фактор времени часто играет критическую роль. Особенно это актуально в сезон активных сельскохозяйственных работ, когда доступ к участкам для проведения полевых исследований может быть ограничен.

Повышение точности определения рыночной стоимости земель на 15-20% за счет учета их пространственной неоднородности представляет значительную ценность для всех участников земельного рынка. Для продавцов это возможность обоснованно дифференцировать стоимость отдельных частей участка и получить максимальную выгоду. Для покупателей и инвесторов – снижение рисков приобретения неоднородных по качеству земель и более точное планирование инвестиций в их улучшение. Для кредитных организаций – повышение надежности оценки залогового обеспечения и снижение кредитных рисков.

Снижение рисков ошибочной оценки на 30-40% является критически важным фактором в условиях активного оспаривания результатов государственной кадастровой оценки и роста числа судебных споров, связанных с определением рыночной стоимости земель. Объективный характер исходных данных ДЗЗ и их независимость от человеческого фактора существенно повышает юридическую защищенность результатов оценки, снижает вероятность их успешного оспаривания и связанные с этим репутационные и финансовые риски оценочных компаний.

Относительно короткий период окупаемости затрат на внедрение методики (1,5-2 года) делает ее экономически привлекательной не только для крупных оценочных компаний, но и для небольших организаций, стремящихся расширить спектр услуг и повысить конкурентоспособность. Важно отметить, что первоначальные инвестиции распределяются между несколькими проектами, а последующие затраты на поддержание системы в актуальном состоянии относительно невелики, что обеспечивает долгосрочный экономический эффект от внедрения.

Экономический эффект от дифференцированного использования земель (3500-5000 руб./га в год) представляет собой дополнительную ценность методики для конечных пользователей сельскохозяйственных земель. Фактически, точная оценка пространственного распределения продуктивности участка становится не только инструментом определения его стоимости, но и основой для принятия агрономических решений, оптимизации размещения культур и планирования мелиоративных мероприятий. Это создает синергетический эффект и расширяет круг потенциальных заказчиков оценки.

Повышение рыночной стоимости земельного участка на 5-8% за счет информационной прозрачности отражает общую тенденцию рынка к установлению ценовой премии за объекты с подтвержденными качественными характеристиками. Методика с применением ДЗЗ позволяет не только зафиксировать текущее состояние земель, но и проследить динамику изменения их продуктивности во времени, что создает дополнительную ценность для инвесторов, ориентированных на долгосрочное владение и развитие сельскохозяйственных активов.

Таким образом, экономическая эффективность разработанной методики оценки земель с применением ДЗЗ имеет комплексный характер и проявляется на нескольких уровнях: для оценочных компаний (снижение затрат, сокращение сроков, уменьшение рисков), для заказчиков оценки (повышение точности и обоснованности результатов, дополнительная информация для принятия управленческих решений) и для конечных пользователей земель (оптимизация земледелия, повышение рыночной привлекательности участков). Совокупность этих факторов создает предпосылки для широкого внедрения методики в практическую деятельность и ее дальнейшего совершенствования.

На основе проведенного исследования представляется возможным сформулировать рекомендации по внедрению разработанного методического подхода в практику оценочной деятельности и совершенствованию нормативно-методического обеспечения оценки земель сельскохозяйственного назначения с использованием данных дистанционного зондирования Земли.

Предложения по дополнению федеральных стандартов оценки положениями, регламентирующими использование данных дистанционного зондирования Земли при определении рыночной стоимости сельскохозяйственных земель. Рекомендации по созданию региональных баз

данных о состоянии и продуктивности земель сельскохозяйственного назначения на основе регулярного мониторинга с использованием космической съемки. Методические указания для оценщиков по применению данных дистанционного зондирования Земли в процессе определения рыночной стоимости земельных участков сельскохозяйственного назначения. Предложения по организации подготовки и повышения квалификации оценщиков в области применения геоинформационных технологий и данных дистанционного зондирования Земли, включающий комплексный подход к формированию профессиональных компетенций.

Такой комплексный подход к организации обучения позволит сформировать у оценщиков необходимые компетенции для эффективного применения современных технологий в профессиональной деятельности и повысить качество оценки земель сельскохозяйственного назначения.

В целом, результаты проведенного исследования вносят существенный вклад в развитие теории и методологии оценки земель сельскохозяйственного назначения и открывают новые возможности для повышения эффективности оценочной деятельности в условиях цифровой трансформации экономики и землепользования.

Предложенная методика использования данных дистанционного зондирования Земли для оценки земель сельскохозяйственного назначения характеризуется высокой экономической эффективностью, особенно при применении в масштабах муниципального образования, региона или страны.

Применение данной методики позволяет не только сократить прямые затраты на проведение массовой оценки земель, но и получить значительные косвенные экономические эффекты за счет повышения точности оценки, пространственной дифференциации стоимости и возможности использования результатов для оптимизации сельскохозяйственного производства.

Внедрение предложенной методики особенно актуально в условиях цифровизации экономики и развития технологий точного земледелия, так как создает информационную основу для принятия эффективных управленческих решений в области землепользования, что способствует повышению конкурентоспособности сельскохозяйственного производства и устойчивому развитию сельских территорий.

Список литературы

1. Варавина, А. Е. Использование данных дистанционного зондирования земли в землеустройстве и кадастровом учете / А. Е. Варавина // Форум молодых ученых. – 2022. – № 1-1(29). – С. 697-701. – EDN VPPGRL.
2. Каримова, А. А. Разработка методики автоматизированного геоинформационного картографирования на основе данных дистанционного зондирования Земли: специальность 25.00.35 «Геоинформатика»: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Каримова Анастасия Альбертовна, 2020. – 110 с. – EDN JHZXRG
3. Мамонтова, С. А. Пути повышения эффективности управления земельными ресурсами сельских населенных пунктов / С. А. Мамонтова // Современные проблемы, рационального природообустройства и водопользования : материалы Всероссийской научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Б. и., 2022. – С. 79-82.
4. Рыбак, Н. И. Анализ систем дистанционного зондирования земли при земельном контроле и ведении государственного мониторинга земель / Н. И. Рыбак // Теоретические и прикладные исследования: достижения, проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 15 сентября 2021 года. – Санкт-Петербург: Профессиональная наука, 2021. – С. 67-79. – DOI 10.54092/9781329898394_67. – EDN LTIALZ.

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ МНОГОДЕТНЫМ СЕМЬЯМ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ И КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Козулина Анастасия Владимировна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Anastasiya_kozulina21@mail.ru

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. В статье анализируется государственная поддержка многодетных семей в России на примере Красноярского края и Хакасии. Рассматривается социальная мера в виде предоставления земельных участков и земельных сертификатов. Проводится сравнительный анализ демографической ситуации и условий поддержки в регионах. Особое внимание уделяется различиям в подходах к поддержке многодетных семей и статистическим показателям их распределения по территории.

Ключевые слова: многодетные семьи России, земельные участки для многодетных семей, федеральная программа для многодетных семей, закон на приобретение земельного участка, объекты недвижимости, земельные участки, улучшение жилищных условий, демография

В начале 2024 года президент России Владимир Путин подписал указ «О мерах социальной поддержки», который определяет критерии признания семей многодетными. Согласно документу, статус многодетной семьи присваивается бессрочно при наличии трех и более детей. Важно отметить, что такая семья имеет право на государственную поддержку вплоть до достижения старшим ребенком 18 лет, а в случае его обучения на очном отделении образовательного учреждения – до 23 лет [2].

Государство оказывает всестороннюю поддержку многодетным семьям в различных направлениях. Семьи могут получить помощь при создании фермерских хозяйств, открытии малого бизнеса и других коммерческих проектов. Для этого им предоставляются земельные участки, а также действуют льготные условия по земельному налогу и арендной плате – семьи могут полностью или частично освободиться от уплаты налогов на определенный период.

Кроме того, в России более 12 лет действует федеральная программа, где в рамках которой, многодетные семьи имеют право на получение земельных участков как для ведения хозяйства (садоводство, огородничество, содержание дачи), так и для строительства собственного жилья, или ведения личного подсобного хозяйства. Для того чтобы получить земельный участок, семье, являющейся многодетной, требуется иметь российское гражданство. Участок оформляется в общую долю на всех участников семьи, и воспользоваться такой мерой поддержки можно один раз [8, с. 59].

В Российской Федерации многодетность к сожалению очень уникальное явление. По всей России зарегистрировано всего 2,65 миллиона многодетных семей.

За последние 10 лет количество многодетных семей в Хакасии увеличилось почти на 60%.

По состоянию на 31.12.2024 в Хакасии проживает 11 132 многодетных семей, в том числе 10 978 многодетных семей, в которых воспитывается 37 069 детей пользуются мерами социальной поддержки. Это всего 0,4% многодетных семей Хакасии от всей России.

Если сравнивать Хакасию с Красноярским краем, то конечно, Красноярский край выигрывает по численности многодетных семей. По словам Сергея Верещагина председателя правительства Красноярского края, Красноярский край лидирует по количеству многодетных семей по всей Сибири. На момент 5 декабря 2024 года численность многодетных семей превышает 50 тысяч. Но при этом за восемь лет численность рождаемости по демографическим меркам упала на треть, что привело к неординарным решениям - стимуляции многодетных семей [4].

С 1 января 2023 года, в Красноярском крае вступил в действие закон № 4-1118 от 06.10.2022 «О социальных выплатах многодетным гражданам на приобретение земельного участка и улучшение жилищных условий». Данный закон дает гражданам многодетных семей привилегию выбора: земельный участок под ИЖС или земельный сертификат с суммой, на 2025 год составляющей 203 963 рубля [2].

Рассмотрим, как действует земельный сертификат на территории Красноярского края:

Земельный сертификат, предоставляет многодетным семьям возможность не только

приобрести участок земли, но и дает привилегию выбора земельного участка в любом месте Красноярского края, купить или построить жилое помещение с добавлением личного капитала. А также земельный сертификат дает возможность погасить основной долг по кредитам и ипотеке на покупку или строительство жилья [5].

Важные условия использования: все объекты недвижимости (как земельные участки, так и жилые помещения), приобретаемые или строящиеся с привлечением средств социальной выплаты, должны располагаться в пределах Красноярского края. Для того чтобы приобрести сертификат требуется иметь гражданство Российской Федерации всей семьи, постоянное местожительство в Красноярском крае, подтверждение получения официального статуса нуждающихся в жилье или в улучшении этих условий, наличие в очереди на получение земельного участка не менее трех лет [7, с.79].

При сравнении двух регионов заметно, что в Красноярском крае, несмотря на снижение рождаемости, условия для многодетных семей улучшились и стали более выгодными, нежели в республике Хакасия.

При сравнении площадей двух регионов можно сопоставить следующее: площадь Красноярского края на 2024 год составляет 2 366,8 тыс. кв. км, в то время когда площадь Республики Хакасия составляет 61,6 тысячи квадратных километров, то есть Республика Хакасия меньше Красноярского края в 3,8 раз. Но при этом число многодетных на площадь 61, 6 тыс кв. км. приходится 11 132 тысячи многодетных семей, а на площадь Красноярского края более 2 366,8 тыс кв. км. приходится всего 50 тыс многодетных семей. Получается, что на 100 кв. км. в Красноярском крае приходится две многодетные семьи, а в Республике Хакасия на 100 кв. км. - 18 многодетных семей, что в 9 раз больше.

В целях создания условий, обеспечивающих многодетным семьям достойную жизнь, на территории субъекта РФ – Республики Хакасия - принят закон, определяющий меры социальной поддержки многодетных семей, от 08.11.2011 г. № 88-ЗРХ «О бесплатном предоставлении в собственность граждан, имеющих трех и более детей, земельных участков на территории Республики Хакасия» [1].

В законе говорится о том, что семьи, которые имеют трех и более детей, имеют право на бесплатное предоставление земельного участка в собственность. Такое право может быть использовано однократно одним из родителей, проживающим совместно со своими детьми, при условии, что он не использовал свое право на бесплатное предоставление земельного участка в собственность в случаях и в порядке, установленных другими федеральными законами.

Земельные участки, предоставляющиеся из государственной или муниципальной собственности, предоставляются бесплатно в собственность многодетным семьям для ИЖС с минимальным размером участка 1000 кв.метров и максимальным 2000 кв. метров и ЛПХ минимальным размером участка 1000 кв. метров и максимальным 3000 кв. метров. Земельные участки выделяются не зависимо от наличия в собственности земельных участков граждан, при наличии учета и очереди более трех лет.

Проблемой данной работы является то, что многодетных семей в России становится больше. Многодетные семьи стоят на учете и в очереди на приобретение земельных участков годами, но не все семьи успевают своевременно получить земельный участок, либо им отказывают по разным причинам отказывают в получении. Бывает так, что многие семьи покупают земельные участки до того, как государство предоставит возможность выделить для них земельный участок.

Изучив и проанализировав закон Республики Хакасия от 08.11.2011 г. № 88-ЗРХ «О бесплатном предоставлении в собственность граждан, имеющих трех и более детей, земельных участков на территории Республики Хакасия», выявлено что в Республике Хакасия не предоставляется возможность получить денежную компенсацию на приобретение земельного участка в виде земельного сертификата.

Земельный сертификат мог бы решить ряд проблем на территории Хакасии: ускоренное приобретение многодетными семьями земельных участков для строительства ИЖС, садоводства, огородничества и ведения сельского хозяйства, выбор местности по республике Хакасия [6, с.290].

То есть здесь мы конкретно видим, что семьям Красноярского края предлагается возможность выбора, чего не сказать, а республике Хакасия, а значит возможность воспользоваться материальной поддержкой в Красноярском крае могут не ограниченное количество семей.

Рассмотрим ситуацию на примере, для того что бы выявить плюсы внедрения земельного сертификата на территории Республики Хакасия:

Первый пример

Семья Кондратьевых, имеющая четырех малолетних детей, приобрела земельный участок с домом на земле в г. Абакан Р. Хакасия в кредит при рождении первого ребенка. Теперь, когда семья Кондратьевых разрослась и может рассчитывать на социальную поддержку от государства, то семье Кондратьевых не нужен второй земельный участок, так как их устраивает свой, имеющий большую площадь, и на котором семья для своих нужд выращивает сельхоз культуры, занимается огородничеством и садоводством, для такой семьи выдача земельного сертификата в виде денежной выплаты было бы лучшим решением и более выгодным, чем второй земельный участок на отдаленной территории. Так бы семья Кондратьевых могла погосить долг по ипотеке за взятый ранее земельный участок, но так как в Республике Хакасия не предоставляется такая возможность, то семья Кондратьевых терпит неудобства.

Второй пример

На территории г. Сорск Усть-Абаканского района проживает семья Репиных, состоящая из семи членов семьи: двое взрослых и пятеро малолетних детей, которые делят двухкомнатную квартиру на всех. Поменять жилье на более улучшенное нет возможности так как не позволяют финансы. Семья восемь лет состоит на учете по получению земельного участка по Республике, но очередь до них так и не доходит - что является первым минусом. Репины знают о том, что выдача земельного участка для их семьи может произойти в Усть - Абаканском районе Р. Хакасия, что является менее выгодным для них.

Если бы на территории Республики Хакасия действовал земельный сертификат для социальной поддержки многодетных семей, то семья Репиных в ближайшие годы смогла бы приобрести сертификат, продать квартиру или взять ипотечные средства и приобрести земельный участок для строительства или готовое жилье на земле с лучшими условиями для семьи в Бейском районе, в пос. Новонисейка. Жизнь Репиных сильно бы изменилась, так как в Бейском районе развита хорошо не только инфраструктура, но и сельское хозяйство, что является большим плюсом. Семья на приобретенном участке могла бы не только возделывать сельхоз культуры для пропитания своей семьи, но и заниматься разведением сельскохозяйственных животных, тем самым продавать и изготавливать на рынке сельхоз продукцию и повышать качество своей семьи, что является еще одним плюсом земельного сертификата.

По итогу ко всему выше изложенному хочется обратить внимание на то, что Республика Хакасия исходя из расчетов, имеет большее количество многодетных семей чем в Красноярском крае. Многодетные семьи республики Хакасия так же как и в Красноярском крае нуждаются в улучшении социальной поддержки для многодетных семей и внедрения Земельного сертификата. С появлением земельного сертификата на территории р. Хакасия, государство бы не только помогало многодетным семьям приобретать выгодное жилье, и улучшать качество жизни многодетных семей, но и увеличило бы качество развития сельского хозяйства на территории Сибирской горной агроландшафтной страны.

Список литературы

1. Закон Республики Хакасия от 8. 11. 2011 №88 ЗРХ (с изм. и доп. От 10.04.2017) // СПС «Гарант». - Текст: электронный //URL: <https://base.garant.ru/20525604> (дата обращения: 7.10.2022)
2. Закон Красноярского Края от 6.10. 2022 №4-1118 «О социальных выплатах многодетным гражданам на приобретение земельного участка и улучшения жилищных условий» // СПС «Гарант».
3. Указ президента РФ от 23. 01. 2024 г. №63 «О мерах социальной поддержки многодетных семей» // СПС «Гарант». - Текст: электронный //URL: <https://base.garant.ru/408417271> (дата обращения: 7.10.2022)
4. Министерство социальной политики Красноярского края от 7.10.2022 г. - Текст: электронный // URL: <https://szn24.ru/page/itogi-zasedanij-obshchestvennogo-soveta>(дата обращения: 7.10.2022)
5. Портал государственных услуг Российской Федерации от 25.02.2022 г. - Текст: электронный // URL: <https://www.gosuslugi.ru/> (дата обращения: 7.10.2022)
6. Химинченко, И.А. Механизмы вовлечения неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в оборот / И. А. Химинченко, О. П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 290-293.
7. Мамонтова, С.А. Пути повышения эффективности управления земельными ресурсами сельских населенных пунктов / С. А. Мамонтова // Современные проблемы, рационального природообустройства и водопользования: материалы Всероссийской научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Б. и., 2022. – С. 79-82.
8. Сорокина, Н.Н. Организационно-экономические основы формирования сельскохозяйственного землепользования в рыночных условиях / Н. Н. Сорокина // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2019 года / Ответственные за выпуск: Валентина Леонидовна Бопп, Жанна Николаевна Шмелева. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 59-61.

ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ

Коктыш Александр Ильич, студент

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Краснодар, Россия
20happy@vk.com

Научный руководитель: Карпенко Мария Сергеевна, ассистент

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Краснодар, Россия
arkadiam2002@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается значение природообустройства как инструмента адаптации территорий к изменению климата в условиях усиливающихся климатических рисков. На примере Ростовской области проанализированы реальные меры природообустройства, включая создание защитных лесополос и мелиоративных систем, показана их эффективность с точки зрения экологии, аграрного производства и экономических показателей.

Ключевые слова: природообустройство, изменение климата, адаптация территорий, защитные лесополосы, мелиорация

В условиях стремительной урбанизации природно-пространственные структуры городов испытывают колоссальную нагрузку, что ведет к деградации экосистем, ухудшению микроклимата и снижению качества жизни горожан. Природообустройство в городской среде представляет собой системное применение инженерно- биотехнических, ландшафтных и социальных мер, направленных на восстановление и интеграцию природных функций в урбанизированный ландшафт. Основными задачами такого природообустройства являются: регуляция городского микроклимата, снижение температурного стресса («тепловой остров»), уменьшение шумового и пылевого загрязнения, обеспечение биоразнообразия и рекреационных возможностей для населения. [1,3,4]

Одним из ярких примеров успешного природообустройства в России стал парк «Зарядье» в центре Москвы. Созданный в 2014–2017 годах на набережной Москвы- реки взамен снесенной гостиницы «Россия», он занимает площадь 13 га и реализован по принципам «дикого урбанизма», где природные ландшафты соседствуют с культурно- общественными пространствами. Ландшафтная архитектура Hargreaves Associates (рис.1) в сотрудничестве с московским бюро Citymakers воспроизвела четыре природные зоны России – тундру, степь, лес и болото – на террасах, что позволило варьировать высоту растительного покрова и создавать микроклиматические градиенты).



Рисунок 1 – Пример ландшафтной архитектуры Hargreaves Associates

Полевые наблюдения и измерения показывают, что озеленение «Зарядья» привело к устойчивому понижению среднесуточных температур в пределах парка на 1,2–1,8 °С по сравнению с соседними асфальтовыми площадками; при этом влажность воздуха внутри парка поднялась в

среднем на 8 %. Такие эффекты достигаются за счет увеличения альbedo поверхности (газоны, кустарники, цветники), испарительной транс-пирации растительности и затенения твердых покрытий. Кроме того, мощность зеленого пояса по набережной усиливает акустическую изоляцию: уровень городского шума внутри парка оказался на 5–7 дБ ниже уличного фона).

С точки зрения биоэкологии, в «Зарядье» высажено 752 дерева, 7 000 кустарников и представлено 120 видов растений, что обеспечило создание локальных «островков» биоразнообразия. Исследования фаунистической составляющей зафиксировали рост численности птиц на 18 % и увеличение видового разнообразия насекомых опылителей на 22 % по сравнению с доконструкционным состоянием территории [5]. Это свидетельствует о том, что грамотно спроектированное природообустройство способно функционировать как коридор и «островной» резерват биоразнообразия даже в самом плотном урбанизированном контексте.

Еще одной ключевой составляющей природообустройства стала водная инфраструктура: на территории парка обустроены искусственные водоемы, пруды и системы замкнутого водооборота, что не только повышает влажность воздуха, но и формирует благоприятный микроклимат для прогулок и отдыха. В системе «Зарядья» применяются технологии фильтрации и рециркуляции воды, включая погружные фонтаны в прудах, что минимизирует потребление городского водопровода и обеспечивает самостоятельное поддержание водных экосистем. [2, 3, 4]

Экономический аспект природообустройства «Зарядья» заключается в росте привлекательности центральной части Москвы для туристов и жителей: с 2017 г. парк посетили более 10 млн человек, что генерировало дополнительный доход в смежных сферах услуг (кафе, сувенирные лавки, экскурсионные программы) и повышало инвестиционную привлекательность района. Внедрение природно-ландшафтных мер укрепило социальную идентичность городского пространства и стало моделью для аналогичных проектов в других российских мегаполисах, таких как Новосибирск, Екатеринбург и Санкт-Петербург.

Таким образом, опыт парка «Зарядье» демонстрирует многогранную эффективность природообустройства в условиях урбанизации: от микроклиматических коррекций и повышения биоразнообразия до социально-экономических выгод и укрепления градостроительной идентичности. Рекомендуются масштабировать подходы «дикого урбанизма» с учетом локальных условий и интегрировать природообустроительные элементы в городские стратегии развития и адаптации к климатическим изменениям.

Список литературы

1. Орехова, В. И. Автоматизированные системы орошения виноградников на Кубани / В. И. Орехова, М. С. Карпенко // Инженерное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти кандидата технических наук, доцента Виталия Александровича Носкова, Ижевск, 20 декабря 2022 года. – Ижевск: Удмуртский государственный аграрный университет, 2022. – С. 36-40.
2. Карпенко, М. С. Развитие отрасли виноградарства на основе адаптивных и экологически безопасных технологий в Российской Федерации / М. С. Карпенко, В. И. Орехова // Приоритетные научные исследования в области производства и переработки плодоовощного сырья и винограда: Сборник научных трудов международной научно-практической конференции, Махачкала, 12–13 сентября 2023 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 217-222.
3. Карпенко, М. С. Усовершенствованного окислительного процесса (ООП) при очистке сточных предприятий виноделия / М. С. Карпенко // Актуальные проблемы использования почвенных ресурсов и пути оптимизации антропогенного воздействия на агроценозы: цифровизация, экологизация, основы органического земледелия: материалы международной научно-практической конференции, Персиановский, 26 октября 2023 года. – Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Донской государственный аграрный университет", 2023. – С. 213-216.
4. Карпенко, М. С. Прогнозирование воздействия фильтрата полигонов твердых бытовых отходов на окружающую среду / М. С. Карпенко, В. И. Орехова // Математическое моделирование и информационные технологии при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, Краснодар, 20 марта 2023 года / Отв. за выпуск Н.В. Третьякова. – Краснодар: Новация, 2023. – С. 180-185.

РОЛЬ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА В АДАПТАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Коктыш Александр Ильич, студент

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Краснодар, Россия
20happy@vk.com

Научный руководитель: Карпенко Мария Сергеевна, ассистент

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Краснодар, Россия
arkdiam2002@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается значение природообустройства как инструмента адаптации территорий к изменению климата в условиях усиливающихся климатических рисков. На примере Ростовской области проанализированы реальные меры природообустройства, включая создание защитных лесополос и мелиоративных систем, показана их эффективность с точки зрения экологии, аграрного производства и экономических показателей.

Ключевые слова: природообустройство, изменение климата, адаптация территорий, защитные лесополосы, мелиорация

В условиях нарастания климатических рисков и экстремальных погодных явлений природообустройство выступает ключевым инструментом адаптации территорий к изменению климата. В России, где доля черноземных и интенсивно используемых сельскохозяйственных земель достигает 63 % территории некоторых регионов, внедрение природно-инженерных мероприятий приобретает не только экологическую, но и экономическую значимость. Природообустройство включает создание защитных лесополос, системы мелиоративных каналов и площадей водозадержания, агролесомелиорацию и биотехнические методы озеленения, способствующие снижению ветровой и водной эрозии, повышению влажности почвы и укреплению почвенного покрова. [1, 2, 4]

Защитные лесополосы спроектированы как открытые (опенворк) многорядные насаждения, что обеспечивает оптимальное сочетание пропускной способности для ветра и функции затенения почвы. Расстояния между рядами высаженных деревьев составляют 2–3 м, общая ширина полос – 30–50 м, что соответствует рекомендациям классических исследований по защите агроландшафтов в южной России. Такие конструкции обеспечивают снижение скорости ветра на удалении до 15 высот насаждения (Н), что в данном случае соответствует ~45–75 м от кромки полосы.

Каждая полоса включает три основных породы: тополь (*Populus spp.*), ива (*Salix spp.*) и береза (*Betula pendula*). Выбор местных древесных видов продиктован их быстрым ростом, низкими требованиями к почве и способности к восстановлению после вырубок и засух.

Измерения проводились анемометрами СЕМ DT-620 на фиксированных пунктах вдоль профиля «до – за – вдали от» лесополос. Среднее значение скорости ветра за полосой упало с 5,4 м/с до 3,8 м/с (–29,6 %; $t=5,12$; $p<0,01$), что соответствует классическим данным по опенворк-лесополосам на черноземных почвах России. Такая коррекция ветрового режима уменьшает ветровую эрозию и испарение влаги, что критично в условиях дефицита осадков региона.

Гравиметрические замеры влажности почвы показали рост содержания воды в слое 0–30 см с 18,2 % до 20,4 % (+12,1 %; $t=4,35$; $p<0,01$). Это объясняется уменьшением испарения благодаря затенению и снижению скорости ветра, а также накоплением поверхностных стоков за счет микрорельефных изменений от корневой системы деревьев.

Урожайность озимой пшеницы на защищенных участках выросла с 28,5 до 30,8 ц/га (+8,1 %; $t=3,87$; $p<0,01$). Этот эффект сопоставим с результатами советских исследований 1960-х гг., где прирост урожайности в защищенных от ветра зонах достигал до 10–15 %. Рост продуктивности напрямую связан с повышенной влажностью почвы, снижением стрессов растений и улучшением условий для образования колоса.

В лесополосах зафиксировано на 15 % больше видов птиц и насекомых по сравнению с открытыми полями. Это согласуется с исследованиями ФАО, где защитные лесные полосы в Черноземной зоне создают коридоры для миграции и локальные местообитания для фауны. Повышение биоразнообразия способствует устойчивости экосистем к вспышкам вредителей и болезням сельскохозяйственных культур. [3,4]

Механизмы адаптивного воздействия природообустройства базируются на трех основных процессах.

Во-первых, микроклиматическая регуляция: лесополосы и полосы многолетних трав уменьшают пиковую скорость ветра и сглаживают колебания температуры, что способствует сохранению влаги и уменьшению стрессовых условий для растений.

Во-вторых, гидрологическая стабилизация: системы мелиоративных каналов и водозадерживающих сооружений аккумулируют избыточные поверхностные стоки и направляют их на орошение прилегающих угодий в засушливые периоды.

В-третьих, почвообразующие процессы: биотехнические мероприятия по озеленению и компостированию улучшают структуру почвы, увеличивают содержание гумуса и поровую емкость, что повышает ее способность удерживать воду и питательные вещества. [1,2,3]

При этом эффективность природообустройства зависит от региональных климатических особенностей. По данным Института географии РАН, за последние тридцать лет сумма осадков в регионе снизилась на 52 мм (–19,8 %), а коэффициент увлажнения по Селянинову упал с 0,58 до 0,42, что свидетельствует о возрастании аридности на 64,9 %. В таких условиях природообустроительные мероприятия приобретают критическую важность: они не просто компенсируют дефицит увлажнения, но и создают локальные «зоны комфорта» для сельхозкультур и природных экосистем.

Высокий уровень вовлеченности заинтересованных сторон – власти, науки, бизнеса и местных сообществ – является залогом успешной реализации программ природообустройства. В Ростовской области концепция системного подхода к адаптации включает формирование таксономии климатических проектов, использование качественных данных метеонаблюдений за 150 лет и приоритетизацию мер с учетом их вклада в снижение рисков. Аналогичные практики апробируются и в других регионах России: в Челябинской области создан региональный экологический стандарт, а в Вологде – городской стандарт природообустройства.

Таким образом, природообустройство проявляет себя не затратным, а инвестиционным инструментом адаптации к изменениям климата. Оно позволяет одновременно снижать эрозионные процессы, повышать продуктивность сельского хозяйства и укреплять экологическую устойчивость ландшафтов. Рекомендовано системно интегрировать природообустроительные мероприятия в региональные и федеральные программы адаптации, с обязательным учетом локальных климатических трендов и социально-экономических особенностей территорий.

Список литературы

1. Орехова, В. И. Автоматизированные системы орошения виноградников на Кубани / В. И. Орехова, М. С. Карпенко // Инженерное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти кандидата технических наук, доцента Виталия Александровича Носкова, Ижевск, 20 декабря 2022 года. – Ижевск: Удмуртский государственный аграрный университет, 2022. – С. 36-40.
2. Карпенко, М. С. Развитие отрасли виноградарства на основе адаптивных и экологически безопасных технологий в Российской Федерации / М. С. Карпенко, В. И. Орехова // Приоритетные научные исследования в области производства и переработки плодоовощного сырья и винограда: Сборник научных трудов международной научно-практической конференции, Махачкала, 12–13 сентября 2023 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 217-222.
3. Карпенко, М. С. Усовершенствованного окислительного процесса (ООП) при очистке сточных предприятий виноделия / М. С. Карпенко // Актуальные проблемы использования почвенных ресурсов и пути оптимизации антропогенного воздействия на агроценозы: цифровизация, экологизация, основы органического земледелия: материалы международной научно-практической конференции, Персиановский, 26 октября 2023 года. – Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Донской государственный аграрный университет", 2023. – С. 213-216.
4. Карпенко, М. С. Прогнозирование воздействия фильтрата полигонов твердых бытовых отходов на окружающую среду / М. С. Карпенко, В. И. Орехова // Математическое моделирование и информационные технологии при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, Краснодар, 20 марта 2023 года / Отв. за выпуск Н.В. Третьякова. – Краснодар: Новация, 2023. – С. 180-185.

ОБРАЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Колпаков Валерий Павлович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
valera.pavlovich.05@mail.ru

Научный руководитель: Злотникова Вероника Валерьевна, ассистент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
zlotnikova.v.v@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены основные этапы межевания земельного участка в рамках кадастровых работ для его образования и постановки на государственный кадастровый учет, а также выявлены проблемы, возникающие в процессе образования земельного участка.

Ключевые слова: межевание, кадастровый инженер, государственный кадастровый учет, земельный участок, кадастровые работы

Межевание является одним из наиболее весомых процессов в рамках кадастровых работах, а именно в процессе оформления документов [6]. Оно включает в себя работы, связанные с определением границ земельного участка, обозначением границ участка на местности, осуществление планирования положения участка и его размеров, а также юридическое сопровождение всех документов в соответствующие инстанции [1, 7].

Данный процесс включает несколько этапов.

Первым этапом работ является прием документов у заказчика. Составляется и подписывается договор, у заказчика работ запрашиваются все имеющиеся документы на объект недвижимости. После этого начинается работа над оформлением земли. [3].

На данном этапе работ можно сразу выделить возникающую проблему, ведь не всегда есть возможность отыскать документы на тот или иной земельный участок, иногда документы очень старые, или уже утратили силу. Также присутствует тот фактор, что некоторые участки стоят бесхозными, что в свою очередь накладывает сложности, такие как невозможность согласование границ с такими смежными участками.

Во время анализа полученных данных определяются местоположение объекта кадастровых работ, конфигурация границ, пространственная ориентация прохождения границ со смежными земельными участком, территориальная зона, градостроительные регламенты и пункты государственной геодезической сети. Также выбирается способ определения координат образуемого участка.

После тщательного инструктажа, включающего в себя подробное изучение методик проведения как полевых, так и камеральных геодезических измерений, а также детальное ознакомление со всем используемым оборудованием, бригада специалистов выезжает на объект для выполнения геодезической съемки. Сам процесс съемки начинается с применения высокоточного оборудования, включающего в себя электронный тахеометр Leica TCR 802 power. В арсенале специалистов также имеется лазерный дальномер Leica Disto D210. И, наконец, для обеспечения максимальной точности и получения координат в системе GPS, используется комплект спутниковых геодезических приемников Javad Maxor.

На месте проведения работ первостепенной задачей является тщательное предварительное обследование территории, иначе говоря – рекогносцировка. Этот этап крайне важен, так как позволяет оценить сложность местности, выявить потенциальные препятствия для проведения измерений, а также спланировать оптимальный маршрут и методику выполнения работ. На основе результатов рекогносцировки составляется абрис, учитывающий все особенности рельефа, наличие растительности, строений и других объектов. Он служит основой для разработки подробного плана проведения измерительных работ, включающего в себя последовательность выполнения измерений, распределение обязанностей между членами бригады и определение необходимых временных затрат.

Геодезическая съемка земельного участка проводится вдоль существующих границ, с особым вниманием к точности определения координат всех ключевых точек поворота границ. Критическим моментом является фиксирование координат мест примыкания к соседним земельным участкам, что требует максимальной точности и тщательной проверки полученных данных. Для создания подробного ситуационного плана, необходимо зафиксировать координаты всех капитальных и

временных строений, расположенных на участке. Это включает в себя жилые дома, хозяйственные постройки, инженерные коммуникации (водопровод, канализация, газопровод, электросети), заборы, дорожки и другие элементы инфраструктуры. Все эти данные заносятся в полевой журнал и впоследствии используются для создания точного и детального плана.

Однако, практическая работа геодезиста не всегда бывает простой и беспроблемной. Кадастровый инженер может столкнуться с рядом трудностей, которые могут значительно замедлить и усложнить процесс съемки. Например, если участок находится в долевой собственности, возможны конфликты и разногласия между собственниками по поводу доступа на территорию. Получение согласия всех собственников является обязательным условием для проведения работ, а отказ хотя бы одного из них может привести к невозможности выполнения съемки. Еще большие сложности возникают, если участок заброшен или находится в запустении. В таких случаях сложно определить границы участка, а кустарная заросль или разрушенные строения могут значительно осложнить или даже сделать невозможным точное определение координат характерных точек. В таких ситуациях, может потребоваться привлечение дополнительных специалистов, например, археологов, если участок находится на территории предполагаемых археологических раскопок. Взаимодействие с соседними землевладельцами становится ключевым фактором успеха. Иногда приходится прилагать значительные усилия для получения доступа к смежным участкам, что требует дипломатических навыков и умения находить компромиссы. В крайне сложных случаях, может потребоваться судебное решение для получения права доступа на территорию. Все эти факторы необходимо учитывать при планировании и выполнении геодезических работ, чтобы обеспечить получение наиболее точных и законных результатов [2, 8].

Очень важно точно определить координаты характерных точек земельного участка. Данная работа определяется в соответствии с Приказом Росреестра от 23 октября 2020 г. № П/0393 «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места»[5]. В данном приказе указаны методы определения координат характерных точек. Координаты поворотных точек в межевом плане приводятся с погрешностью 0,1 м.

Во время полевых работ пристраивается и отмечается в натуре линия деления земельного участка, в это же время граница согласуется с заказчиком, обговаривается ее точное местоположение.

Последним этапом по формированию межевого плана являются камеральные работы - обработка полевых измерений, согласование границ, подготовка чертежей и внесение всех полученных данных в программу AISTi для окончательного формирования межевого плана.

После выполнения всех работ в распоряжении кадастрового инженера находится вся необходимая информация (текстовая и графическая) для занесения в программу AISTi. После внесения всей вышеуказанной информации, программа AISTi автоматически формирует межевой план.

Готовый межевой план выдается заказчику в бумажном виде и в форме электронного документа на электронном носителе. Данный документ необходим для внесения информации об объекте недвижимости в единый государственный реестр недвижимости.

Окончательным этапом при образовании земельного участка является его государственный кадастровый учет и регистрация прав. Для этого физическому лицу необходимо предоставить в орган регистрации документы, включая межевой план. После занесения в ЕГРН сведений о земельном участке, можно констатировать, что он поставлен на государственный кадастровый учет. А занесение информации о правообладателе подтверждает регистрацию права [4].

Список литературы

1. Горбунова, Ю. В. Образование земельного участка путем перераспределения / Ю. В. Горбунова, Д. П. Прохорова // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы III Международной научной конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2025. – С. 125-128.
2. Ковалева, Ю. П. Актуальные проблемы постановки на кадастровый учет объектов капитального строительства в Красноярском крае / Ю. П. Ковалева, М. А. Суховицина // Перспективы внедрения инновационных технологий в АПК: Сборник статей II Российской (Национальной) научно-практической конференции. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2019. – С. 117-118.

3. Ковалева, Ю. П. Эффективность кадастровых работ по уточнению границ земельного участка и пути ее повышения / Ю. П. Ковалева, А. А. Духанина // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы международной научной конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 121-124.
4. Колпакова, О. П. Современное состояние системы регистрации объектов капитального строительства / О. П. Колпакова, Р. В. Романов // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 25-27.
5. Колпакова, О. П. Анализ изменений в сфере постановки недвижимости на государственный кадастровый учет и регистрации прав на недвижимость / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 22-25.
6. Колпакова, О. П. Основы землеустройства: Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – 143 с.
7. Мамонтова, С. А. Образование земельного участка под многоквартирным домом / С. А. Мамонтова, А. Д. Мугако // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы международной научной конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 152-156.
8. Мартынова, Е. А. Несоответствие фактических сведений об объектах недвижимости сведениям единого государственного реестра недвижимости / Е. А. Мартынова, О. П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 188-192.

ПРОБЛЕМЫ ПРИ ИЗЪЯТИИ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

Колпаков Валерий Павлович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
valera.pavlovich.05@mail.ru

Научный руководитель: Колпакова Ольга Павловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
olakolpakova@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрен процесс изъятия земельных участков для государственных и муниципальных нужд в целях комплексного развития территории на примере Садового Товарищества Сады №2, а также выявлены проблемы, возникающие при реализации данного процесса

Ключевые слова: земельный участок, комплексное развитие территории, изъятие, объекты недвижимости, государственные и муниципальные нужды, земельный кодекс

Земля со времен первобытно-общинного строя имела особую ценность. За нее боролись, она являлась основой для выживания и существования. С целью захвата новых территорий совершались войны.

На сегодняшний день земельные ресурсы не утратили своей ценности. Право собственности на землю является распространенным и очень востребованным. При этом государство гарантирует защиту прав собственника [4, 5].

Но земельные ресурсы – это достояние народа, в связи с чем общественные интересы выступают приоритетными, то есть в случае конфликта интересов частного лица и общества, общественные приоритеты будут реализованы.

В связи с этим существует механизм изъятия земель для государственных и муниципальных нужд. Данный процесс возможен при строгом соблюдении установленных норм и требований, при возмещении потерь, убытков и упущенной выгоды собственнику, согласно нормам земельного законодательства.

Мы рассмотрим данный процесс на примере застройки на улице Вильского г. Красноярск, где ранее было Садовое Товарищество Сады №2. Этап строительства представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Застройка территорий СТ Сады №2

На основании Земельного Кодекса и утвержденных документов территориального планирования было осуществлено изъятие земельных участков для государственных или муниципальных нужд в целях строительства жилого комплекса «Серебряный».

Правила согласования изъятия для государственных или муниципальных нужд в целях комплексного развития территории земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимого имущества утверждены постановлением Правительства РФ от 18.05.2017 N 594 (ред. от 21.06.2024) [1, 6].

Администрация города Красноярск принимает решения об изъятии земель и расположенных на них объектов недвижимого имущества для муниципальных нужд в целях комплексного развития территории. На официальном сайте администрации города Красноярск, в общем доступе размещена вся необходимая информация:

1. Перечень земельных участков, подлежащих изъятию в целях комплексного развития территории;
2. Перечень объектов недвижимого имущества, подлежащих изъятию в целях комплексного развития территории;
3. Перечень образуемых земельных участков, подлежащих изъятию в целях комплексного развития территории;
4. Распоряжение администрации об изъятии земельных участков.

Ознакомиться с документацией можно в разделе «Город сегодня» - «Градостроительство» - «Комплексное развитие территорий» - «Изъятие земельных участков и (или) объектов недвижимости в целях комплексного развития территории». О чем население информируют при помощи плакатов (рисунок 2).



Рисунок 2 – Информирование населения об изъятии объектов недвижимости для муниципальных нужд

В целях комплексного развития территории собственникам земельных участков и иных объектов недвижимости, находящихся на территории СТ Сады №2, предлагалось возмещение стоимости их объектов собственности.

Согласно статье 56.8 ЗК РФ при определении размера возмещения в него включаются рыночная стоимость земельных участков [3]. При этом соглашение об изъятии недвижимости заключается с каждым правообладателем земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимого имущества. При наличии согласия лиц, у которых изымаются объекты недвижимого имущества, в соглашении об изъятии недвижимости может быть предусмотрено предоставление им объектов недвижимого имущества взамен изымаемых [2].

На основании данного соглашения происходит прекращение и переход прав на земельный участок и (или) расположенные на нем объекты недвижимого имущества в связи с их изъятием для государственных или муниципальных нужд [7].

Но на практике возникают некие сложности с собственниками. Чаще всего они касаются недовольством размера возмещаемой стоимости имущества. На рассматриваемом примере один из собственников не захотел отдавать свой земельный участок под комплексное развитие территории (рисунок 3).

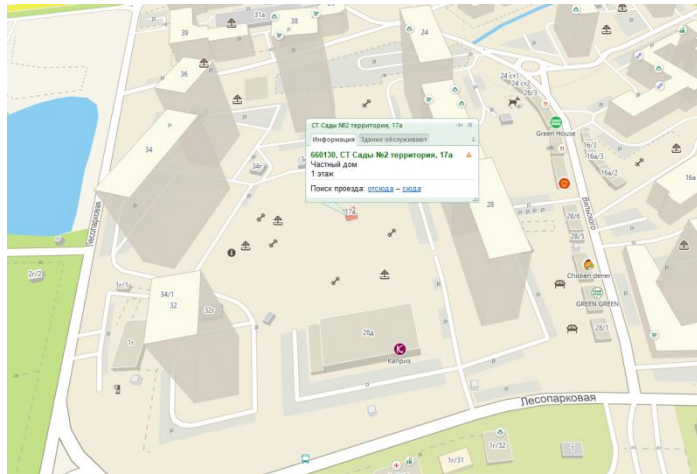
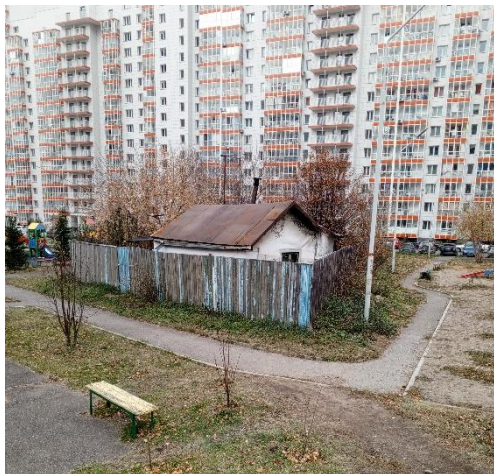


Рисунок 3 – Фактическая застройка жилого комплекса «Серебряный»

На данный момент, исходя из рассматриваемого примера, видно, что процесс изъятия осуществлен не в полной мере. Оставшийся дачный домик портит внешний вид жилого комплекса.

В связи с этим можно констатировать, что механизм изъятия земель для государственных и муниципальных нужд требует корректировки, четкого регламента прав и обязанностей всех сторон, участников земельных отношений. Основной причиной конфликта является возмещаемая стоимость за имущество.

Полагаем, целесообразно обязать застройщика осуществлять выкуп всех земельных участков и объектов недвижимости, поскольку на данный момент (после постройки жилого комплекса) нет заинтересованной и имеющей средства стороны, которая могла бы выкупить оставшийся объект недвижимости и провести благоустройство придомовой территории.

Список литературы

1. Бадмаева, Ю. В. Комплексное развитие территории Октябрьского района города Красноярска / Ю. В. Бадмаева, С. А. Бадмаев // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы III Международной научной конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2025. – С. 104-107. – EDN NYIOQE.
2. Батуева, О. Р. О некоторых проблемах изъятия земельных участков для государственных и муниципальных нужд / О. Р. Батуева, Р. М. Балдаева // Современная цивилистика. – Текст: электронный // URL: <https://goo.su/znKQv5> (дата обращения: 09.05.25)
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (последняя редакция) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019) \ КонсультантПлюс. – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 09.05.25)
4. Когоякова, В. В. Роль электронного правительства в оптимизации управления городскими территориями / В. В. Когоякова, О. П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 170-174. – EDN FHORLV.
5. Колпакова, О. П. Управление земельными ресурсами / О. П. Колпакова // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 44-46. – EDN XUZXIX.
6. Правила согласования изъятия для государственных или муниципальных нужд в целях комплексного развития территории земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимого имущества, находящихся в собственности российской федерации,... \ КонсультантПлюс. – Текст: электронный // URL: <https://goo.su/nbSiDrz> (дата обращения: 09.05.25)
7. Тиньгаева, К. С. Проблемы изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд. – Текст: электронный // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-izyatiya-zemel'nogo-uchastka-dlya-gosudarstvennyh-ili-munitsipalnyh-nuzhd/viewer> (дата обращения: 09.05.25)

ВОЗМОЖНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Кушнарева Каролина Андреевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

kusnarevakarolina@gmail.com

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. Реабилитация сельских территорий является актуальной задачей в условиях деградации сельской инфраструктуры, оттока населения и снижения продуктивности сельскохозяйственных угодий. В статье рассматриваются современные подходы к восстановлению и развитию сельских территорий с использованием инструментов землеустройства, кадастрового учета и природообустройства. Анализируются методы комплексного планирования землепользования, роль актуализации данных государственного кадастра недвижимости и применение природоохранных мероприятий для повышения экологической устойчивости территорий. Особое внимание уделено междисциплинарному подходу и интеграции данных для эффективного принятия управленческих решений. Представлены примеры успешной реабилитации сельских поселений с применением указанных инструментов, а также обозначены перспективы и ограничения данного подхода.

Ключевые слова: Реабилитация сельских территорий, устойчивое развитие, кадастровые технологии, природное восстановление, экологическое землеустройство, аграрная трансформация, земельные ресурсы, сельская инфраструктура

Сельские территории играют ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности, сохранении природных ресурсов и поддержании культурно-исторического наследия. Однако в последние десятилетия они сталкиваются с системной деградацией, вызванной комплексом факторов: от заброшенности земель и снижения плодородия почв до экологических кризисов, таких как эрозия и опустынивание. Эти процессы усугубляются нерациональным использованием ресурсов, устаревшими методами хозяйствования и слабой правовой регламентацией земельных отношений. В таких условиях инструменты землеустройства, кадастрового учета и природообустройства становятся основой для устойчивого восстановления сельских ландшафтов. Землеустройство позволяет перераспределить и оптимизировать земельные угодья, кадастровый учет обеспечивает прозрачность правового статуса участков, а природообустройство направлено на восстановление экосистем через мелиорацию и внедрение экологически сбалансированных практик. Реабилитация сельских территорий – это не только техническая задача, но и социально-экономический императив, требующий интеграции современных технологий, законодательных инноваций и междисциплинарного подхода. Данная статья исследует потенциал этих инструментов, предлагая пути их адаптации для преодоления кризиса и создания условий для долгосрочного развития сельских регионов.

Современные сельские территории сталкиваются с комплексом взаимосвязанных проблем, угрожающих их экологической устойчивости и социально-экономической стабильности. Одной из ключевых трудностей остается массовое забрасывание сельскохозяйственных угодий, что ведет не только к потере продуктивных земель, но и к деградации ландшафтов: зарастание бурьяном и кустарником провоцирует пожароопасность, нарушает естественные экосистемы и сокращает биоразнообразие. Параллельно наблюдается снижение плодородия почв, вызванное как естественными процессами – эрозией, засолением, истощением гумуса, – так и антропогенными факторами, включая чрезмерную химизацию земледелия, монокультурное землепользование и отсутствие севооборотов. Эти явления усугубляются нерациональным распределением земельных ресурсов: участки нередко используются не по целевому назначению, делились на малопродуктивные наделы или годами остаются в правовом «подвесе» из-за конфликтов собственности. Экологические риски дополняются стремительным опустыниванием в засушливых регионах, загрязнением водоемов агрохимикатами, а также деградацией мелиоративных систем, что превращает некогда плодородные земли в малопродуктивные для хозяйства территории. Социальный аспект проблем проявляется в оттоке

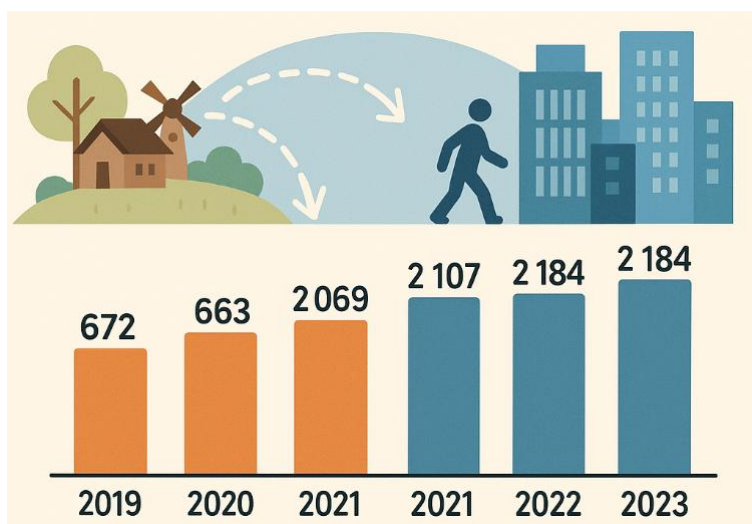


Рисунок 1 – Отток сельского населения в город в Красноярском крае

населения (Рисунок 1), старении сельских сообществ и упадке инфраструктуры, что создает порочный круг: отсутствие трудовых ресурсов и инвестиций ускоряет забрасывание земель, а их деградация, в свою очередь, лишает местных жителей перспектив [1]. Все это требует не точечных мер, но системного подхода, учитывающего как экологические ограничения, так и экономические реалии сельских территорий. Реабилитация сельских территорий требует применения специализированных инструментов, сочетающих технические, правовые и экологические подходы [5]. Землеустройство выступает основой для рационального использования ресурсов:

через зонирование и перераспределение угодий устраняются диспропорции в землепользовании [2], а внутрихозяйственное планирование позволяет адаптировать территории под современные агротехнологии [6] – от создания логистических коридоров до внедрения систем точного земледелия.

Кадастровый учет играет роль правового фундамента, обеспечивая прозрачность земельных отношений. Уточнение границ участков, инвентаризация неиспользуемых земель и цифровизация данных помогают ликвидировать «серые» зоны в собственности, снизить риски конфликтов и привлечь инвесторов. Особое значение приобретает природообустройство, направленное на восстановление деградированных экосистем. Мелиорация засоленных или переувлажненных почв, рекультивация свалок и карьеров, создание ветрозащитных лесополос – эти меры не только возвращают землям продуктивность, но и смягчают последствия климатических изменений. Внедрение агролесоводства, органического земледелия и водосберегающих технологий формирует экологический каркас территорий, снижая нагрузку на природные ресурсы. Ключевым элементом становится интеграция цифровых инструментов: ГИС-платформы для мониторинга деградации, дроны для оценки состояния почв, умные датчики для управления мелиоративными системами. Однако эффективность этих мер зависит от их синергии: землеустройство задает пространственную логику, кадастр обеспечивает правовую определенность [3], а природообустройство восстанавливает экологический баланс. Только такой комплексный подход позволяет трансформировать заброшенные территории в устойчивые агроэкосистемы, способные генерировать экономическую ценность и сохранять природный потенциал.

Успешные примеры реабилитации сельских территорий демонстрируют, что сочетание традиционных методов и инновационных технологий способно вернуть к жизни даже сильно деградировавшие ландшафты. В России показателен опыт Алтайского края, где засоленные и эродированные почвы площадью более 50 тысяч гектар были восстановлены через комплекс мелиоративных мероприятий: глубокое рыхление, внесение органических удобрений и посадку сидеральных культур. Это не только повысило урожайность зерновых на 30%, но и сократило выбросы диоксида углерода за счет увеличения гумусового слоя. Другой пример – Ростовская область, где с помощью ГИС-технологий выявили 12 тысяч гектар заброшенных земель, переоформили их через кадастровый учет и передали малым фермерским хозяйствам, что привело к созданию 800 новых рабочих мест.

Мировой опыт также предлагает вдохновляющие кейсы. В Нидерландах проект «Room for the River» объединил природообустройство и цифровой мониторинг: восстановление пойм, строительство умных дамб с датчиками контроля уровня воды снизили риски наводнений и вернули плодородие 200 тысяч гектар сельхозугодий. В Китае борьба с опустыниванием в Лессовом плато включила террасирование склонов, посадку 2,5 млн деревьев и внедрение капельного орошения, что за 20 лет увеличило растительный покров с 17% до 34%, а доходы местных фермеров – втрое.

Цифровизация стала ключевым драйвером в Австралии, где фермеры используют дроны для картирования эрозии и ИИ-алгоритмы для прогнозирования деградации почв. Эти технологии позволили сократить потери верхнего плодородного слоя на 40% в засушливых регионах. Однако успех всегда основывается на адаптации подходов к местным условиям: например, в Бразилии совмещение агролесоводства с традиционными методами коренных народов остановило вырубку лесов под пастбища, повысив биоразнообразие и урожайность какао-плантаций на 25%. Эти примеры

подтверждают, что реабилитация возможна лишь при синтезе науки, права и уважения к экологическому и культурному контексту территории.

Реабилитация сельских территорий требует не только технологических и правовых решений, но и системных изменений в подходе к управлению земельными ресурсами. Перспективным направлением является развитие нормативно-правовой базы [4], включая упрощение процедур перевода заброшенных земель в хозяйственный оборот, введение налоговых льгот для рекультивации деградированных участков и ужесточение ответственности за нецелевое использование угодий. Важным шагом станет гармонизация российских стандартов с международными, например, внедрение принципов ФАО по устойчивому землепользованию.

Стимулирование инвестиций должно включать как государственные механизмы (субсидии, гранты для фермеров), так и частно-государственное партнерство. Например, создание фондов реабилитации, где бизнес финансирует восстановление земель в обмен на долгосрочную аренду, как это практикуется в Канаде. Особое внимание – поддержке малых хозяйств через микрокредитование и образовательные программы по устойчивым агропрактикам.

Технологический вектор предполагает масштабирование цифровых инструментов: от единой геоплатформы для мониторинга деградации до блокчейна в кадастре для прозрачности сделок. Внедрение климатически-умного сельского хозяйства (Climate-Smart Agriculture), адаптированного к засухам и наводнениям, станет ключом к снижению экологических рисков.

Не менее важны социальные инициативы: развитие сельского туризма на восстановленных территориях, создание «зеленых» рабочих мест, программы возвращения молодежи в села через льготное жилье и стартап-акселераторы. Опыт ЕС в рамках программы CAP (Common Agricultural Policy) показывает, что интеграция экологических и социальных целей увеличивает эффективность мер на 40%.

Рекомендуется также междисциплинарный подход, объединяющий агроэкологию, экономику и социологию. Например, оценка реабилитационных проектов через призму ESG (экологическое, социальное, управленческое воздействие) позволит привлекать ответственных инвесторов.

Реабилитация сельских территорий – это сложный, но достижимый процесс, где землеустройство, кадастр и природообустройство выступают взаимодополняющими инструментами. Успех зависит от синтеза инноваций и традиционных знаний, участия местных сообществ и четкой государственной стратегии. Восстановление деградированных земель – не просто техническая задача, а инвестиция в будущее: оно способно остановить опустынивание, обеспечить продовольственную безопасность и создать основу для устойчивого развития сельских регионов. Как показывает мировой опыт, даже самые сложные ландшафты можно сделать пригодными для дальнейшего развития.

Список литературы

1. Мамонтова, С. А. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения в Красноярском крае / С. А. Мамонтова, О. П. Колпакова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2023 года / Ответственные за выпуск: А.В. Коломейцев, В.Г. Крымкова. Том 1. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 87-91.
2. Реализация основных положений восстановления природных свойств земель сельскохозяйственного назначения / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева, О. И. Иванова // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 2. – С. 6.
3. Стратегия устойчивого развития сельских территорий российской федерации на период до 2030 года. – Текст: электронный // URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/b8d/b8d191bd05d8b4ca208620b726246ede.pdf> (дата обращения: 2.02.2015).
4. Сорокина, Н. Н. Основные эффективные методы ведения устойчивого сельскохозяйственного производства / Н. Н. Сорокина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2023 года / Ответственные за выпуск: А.В. Коломейцев, В.Г. Крымкова. Том 1. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 112-116. – EDN SATUCG.
5. Сорокина, Н. Н. Инновационные агротехнологии при ведении экологически безопасного сельскохозяйственного производства / Н. Н. Сорокина // Актуальные проблемы экологии и природопользования: сборник статей по материалам VII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 20 апреля 2023 года. – Курган: Курганский государственный университет, 2023. – С. 74-78. – EDN IYRHTO.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (ИИ) ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Лесковская Мария Викторовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
marileskovskaya2011@gmail.com

Научный руководитель: Мамонтова Софья Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
sophie_mamontova@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена комплексному анализу применения технологий искусственного интеллекта в кадастровой сфере. Рассматриваются ключевые направления автоматизации: обработка геопространственных данных, распознавание объектов, оптимизация документооборота. Особое внимание уделено технологическим и правовым барьерам, включая проблемы качества данных, юридической ответственности и этики. На основе кейсов из международной практики (Нидерланды, Австралия, Канада) показана эффективность ИИ-решений. Сформулированы рекомендации по интеграции алгоритмов в существующие workflows и адаптации нормативной базы.

Ключевые слова: искусственный интеллект, кадастр, геоинформационные системы, машинное обучение, нейронные сети, юридические риски

Кадастровые работы являются основой управления земельными ресурсами, обеспечения прав собственности и планирования территорий. В условиях урбанизации и роста объемов данных традиционные методы кадастрового учета сталкиваются с проблемами задержек, человеческих ошибок и высокой стоимости [4, 6]. По оценкам Всемирного банка, до 70% стран испытывают сложности с поддержанием актуальности кадастровых записей, что замедляет экономическое развитие.

Искусственный интеллект, обладающий способностью анализировать большие массивы структурированных и неструктурированных данных, предлагает новые инструменты для решения этих задач. Алгоритмы компьютерного зрения, NLP (Natural Language Processing) и предиктивной аналитики уже применяются в смежных областях – от градостроительства до оценки недвижимости. Однако специфика кадастровой деятельности, связанная с юридической значимостью результатов, требует тщательной оценки возможностей и рисков внедрения ИИ.

Цель исследования – определить степень влияния ИИ на автоматизацию кадастровых процессов, выявить технологические и нормативные ограничения, а также предложить модель поэтапного внедрения алгоритмов.

Современные ИИ-алгоритмы, такие как сверточные нейронные сети (CNN), способны обрабатывать спутниковые снимки разрешением до 30 см/пиксель, выделяя контуры зданий, дорог и границ участков. Например, проект DeepCadastrе от компании ESRI демонстрирует точность сегментации в 92% для сельской местности и 85% для урбанизированных территорий [2]. Технологии LiDAR в сочетании с ИИ позволяют создавать 3D-модели рельефа, автоматически корректируя высотные отметки.

Ключевое преимущество – сокращение времени обработки. Если ручная векторизация участка занимает 2–3 часа, то ИИ выполняет задачу за 10–15 минут, что подтверждают эксперименты в рамках проекта «AI4Cadastrе».

2. Распознавание изменений и мониторинг нарушений

ИИ-системы, обученные на временных рядах спутниковых данных, выявляют незаконные постройки, изменения целевого использования земель и природные аномалии (эрозия, затопление). В Бразилии платформа TerraScore снизила количество незарегистрированных строений на 40% за два года за счет еженедельного анализа снимков Sentinel-2 [1].

Методы unsupervised learning (например, кластеризация k-means) применяются для обнаружения аномалий в больших наборах данных, что полезно для выявления ошибок в исторических кадастровых записях.

3. Оптимизация документооборота и аналитика

NLP-алгоритмы автоматизируют извлечение данных из сканированных документов: договоров купли-продажи, судебных решений, технических паспортов. Система CadastralAI, разработанная в Канаде, сократила время регистрации прав собственности на 60% за счет автоматической верификации данных.

Предиктивные модели на основе регрессионного анализа и Random Forest используются для оценки рыночной стоимости земель. В исследовании университета ETH Zurich точность прогнозирования цен с использованием ИИ достигла 94% для коммерческой недвижимости [7].

1. Технологические вызовы

Качество данных: Алгоритмы требуют обучающих выборок с точной разметкой. В развивающихся странах до 30% кадастровых записей содержат ошибки, что искажает результаты ИИ.

Интерпретация результатов: «Черный ящик» нейросетей осложняет объяснение решений. Например, расхождения в определении границ участков на 0,5 метра могут привести к судебным спорам.

2. Юридические риски

Ответственность за ошибки: В ЕС директива AI Act (2023) относит кадастровые системы к «высокому уровню риска», требуя обязательного участия человека в утверждении результатов [5].

Конфиденциальность: Использование ИИ для анализа данных дронов вызывает вопросы о соблюдении GDPR, особенно при обработке персональных данных владельцев.

3. Социально-экономические факторы

Занятость: По прогнозам McKinsey, автоматизация может сократить 25% рабочих мест в кадастровой отрасли к 2030 году [3].

Цифровое неравенство: Внедрение ИИ требует дорогостоящей инфраструктуры, что недоступно для регионов с низким бюджетом.

Международный опыт внедрения

1. Нидерланды: Система Kadaster AI

Платформа интегрирует спутниковые снимки, данные BAG (база адресов и зданий) и ML-модели для автоматического обновления кадастра. Результаты: сокращение времени регистрации участков с 14 до 8 дней, экономия €12 млн в год [2].

2. Австралия: Проект Digital Cadastre

ИИ-алгоритмы анализируют исторические данные о сделках и zoning-регламенты для прогнозирования спроса на землю. Точность оценки ликвидности участков - 89%.

3. Канада: Земельный реестр на блокчейне

Комбинация ИИ и распределенного реестра в провинции Британская Колумбия позволила снизить количество мошеннических сделок на 35%.

Искусственный интеллект трансформирует кадастровую отрасль, предлагая решения для автоматизации рутинных задач, повышения точности и снижения издержек. Однако успешное внедрение требует преодоления технологических барьеров, адаптации законодательства и инвестиций в инфраструктуру. Стратегия должна сочетать инновации с сохранением человеческого контроля, чтобы обеспечить баланс между эффективностью и надежностью.

Список литературы

1. Бриньюльфссон, Э. Вторая эра машин: работа, прогресс и процветание в эпоху технологий [The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies] / Э. Бриньюльфссон, А. Макафи - Нью-Йорк: W. W. Norton & Company, 2014. - 320 с.
2. Кадастр Нидерландов. Годовой отчет 2022: Цифровая трансформация в кадастре [Annual Report 2022: Digital Transformation in Cadastre]. – Апелдорн, 2023. – Текст: электронный // URL: <https://www.kadaster.nl> (дата обращения: 10.05.2025).
3. МакКинзи и компания. Будущее труда в сфере земельного управления [The Future of Work in Land Administration]. - Нью-Йорк, 2022. - 50 с.
4. Мамонтова, С. А. Взаимодействие кадастровых инженеров с органами учета и регистрации / С. А. Мамонтова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021 года. Том 1 Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 66-70.
5. Регламент ЕС 2023/123. Об искусственном интеллекте [Artificial Intelligence Act]. Брюссель: Официальный журнал ЕС, 2023. – Текст: электронный // URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.pdf (дата обращения: 10.05.2025).
6. Смирнов, А. В. Искусственный интеллект в геодезии: новые вызовы / А.В. Смирнов, К.И. Петров // Геопрофи. - 2021. - № 4. - С. 12–18.
7. Томпсон, Р.Дж. Модели оценки ИИ в недвижимости: опыт Австралии [AI Valuation Models in Real Estate: Australian Experience] / Р.Дж. Томпсон // Журнал исследований недвижимости. - 2022. - Т. 39. - № 1. - С. 78–94.

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА ТЕРРИТОРИЯХ С ЦЕННЫМИ ПРИРОДНЫМИ ЛАНДШАФТАМИ: ПОИСК КОМПРОМИССНЫХ РЕШЕНИЙ

Лесковская Мария Викторовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

marileskovskaya2011@gmail.com

Научный руководитель: Мамонтова Софья Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

sophie_mamontova@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена комплексному исследованию проблем, возникающих при определении границ земельных участков на территориях с уникальными природными ландшафтами. Рассматриваются правовые, экологические, технические и социальные аспекты землеустройства в условиях конфликта интересов между хозяйственным освоением и сохранением природного наследия. Особое внимание уделено роли геоинформационных систем (ГИС), искусственного интеллекта (ИИ) и общественного участия в минимизации экологических рисков. На примере российских и международных кейсов (Германия, Норвегия, Эстония) показаны эффективные механизмы балансирования интересов. Предложены рекомендации по модернизации законодательства, внедрению технологий и укреплению межведомственного взаимодействия.

Ключевые слова: земельные участки, природные ландшафты, ГИС, экологическое право, устойчивое развитие, общественное участие

Ценные природные ландшафты – леса, водно-болотные угодья, горные массивы – являются не только экологическим каркасом планеты, но и объектом земельных споров. В России, по данным Росреестра, 23% земель природно-заповедного фонда имеют неурегулированные границы, что приводит к конфликтам между собственниками, государством и экологами [6]. Глобальный тренд на коммерциализацию земель усугубляет проблему: к 2030 году прогнозируется увеличение площади освоенных территорий на 15%.

Цель исследования - выявить системные проблемы формирования границ в зонах с ценными ландшафтами и предложить многоуровневые решения, сочетающие технологические инновации, правовые реформы и социальный диалог.

Формирование границ земельных участков на территориях с ценными природными ландшафтами сопряжено с комплексом взаимосвязанных проблем [5]. Эти трудности носят системный характер и обусловлены конфликтами интересов, правовой неопределенностью, технологическими ограничениями и социально-экономическими факторами [3].

Основное противоречие возникает между:

Экономическими интересами (собственники, застройщики, аграрные предприятия): Стремление к расширению участков для сельского хозяйства, туризма или жилой застройки. Пример: В Краснодарском крае 40% виноградников расположены в границах охраняемых ландшафтов, что вызывает споры с экологами [1].

Экологическими требованиями (природоохранные организации, научное сообщество): Необходимостью сохранения биоразнообразия и целостности экосистем. Пример: В Ленинградской области судебный спор вокруг Кургальского заказника длится с 2021 года из-за планов строительства порта [4].

Государственными приоритетами (развитие инфраструктуры vs. выполнение международных обязательств): проекты федерального значения (дороги, трубопроводы) часто требуют изъятия земель из заповедных зон. Статистика такова: 65% конфликтов в РФ связаны с несоответствием кадастровых границ и зон охраны [6]. В Бразилии 12% Амазонских лесов потеряны из-за незаконного межевания под сельскохозяйственные угодья.

Правовая неопределенность: Правовая база РФ содержит ряд пробелов, усложняющих формирование границ:

1. Отсутствие четких определений: Федеральный закон № 7 «Об охране окружающей среды» не конкретизирует критерии «ценного ландшафта», что позволяет трактовать нормы произвольно [5]

2. Противоречия в документации: В 30% случаев границы ООПТ (особо охраняемых

природных территорий) не совпадают с кадастровыми картами из-за использования устаревших данных [6].

3. Негибкость режимов охраны: Фиксированные границы не учитывают динамику экосистем (например, смещение русел рек или изменение ареалов животных). В Хакасии судебное дело № 2-543/2023 выявило расхождение между кадастровой картой и фактическими границами заповедника «Хакасский» на 1.2 км.

Технологические ограничения:

1. Устаревшие методы картографирования: Использование карт масштаба 1:10 000 приводит к погрешностям до 50 метров. Только 15% регионов РФ применяют LiDAR-сканирование для уточнения рельефа.

2. Дефицит цифровых платформ: Отсутствие единой федеральной ГИС, интегрирующей данные Росреестра, Минприроды и регионов.

3. Низкая автоматизация: Ручной ввод данных занимает до 70% времени кадастровых работ [2]. В Архангельской области ошибка в определении границ нацпарка «Кенозерский» из-за устаревшей карты 1980-х годов привела к незаконной вырубке 5 га леса.

Экономические ограничения:

1. Давление местных сообществ: В моногородах земля часто остается единственным ресурсом для экономического развития. Пример: В Республике Алтай местные жители блокировали создание новой ООПТ, опасаясь ограничений на выпас скота.

2. Коррупционные риски: Подделка документов при согласовании границ. По данным Transparency International, 18% земельных споров в РФ связаны с коррупцией.

3. Недостаток финансирования: Только 10% муниципалитетов выделяют средства на экологическую экспертизу при межевании.

Некорректное определение границ провоцирует:

- Фрагментацию экосистем: Разделение миграционных коридоров животных (на примере дальневосточного леопарда).

- Деграцию почв: В Ростовской области распашка степей вблизи границ участков привела к потере 30% гумуса за 10 лет.

Спутниковый мониторинг: Система Copernicus (ЕС) отслеживает изменения ландшафтов в режиме реального времени, автоматически обновляя кадастр.

Прогнозирование конфликтов: Алгоритмы на основе машинного обучения анализируют исторические данные для выявления зон риска. В Финляндии подобная система предотвратила 12 конфликтов в 2023 году [7].

Оптимизация границ: Нейросети предлагают варианты размещения участков с минимальным ущербом для экосистем.

Прозрачность решений: В Эстонии платформа e-Cadastre фиксирует каждое изменение границ в блокчейне, исключая фальсификации [7].

Краудсорсинг: Портал OpenStreetMap позволяет гражданам участвовать в уточнении карт охраняемых зон.

Международный опыт демонстрирует разнообразие стратегий формирования границ земельных участков в зонах с ценными ландшафтами. Эти подходы сочетают технологические инновации, правовую гибкость и активное участие общества, что позволяет минимизировать конфликты и сохранить экологическую целостность территорий. Германия: Программа «Ландшафты 4.0». Технологии: Интеграция ГИС, IoT-датчиков и ИИ для мониторинга состояния почв, водных ресурсов и биоразнообразия.

Алгоритмы машинного обучения прогнозируют деградацию ландшафтов и автоматически корректируют границы охраняемых зон. Результаты: Сокращение ошибок в кадастре на 35% за счет автоматического обновления данных. В земле Саксония-Анхальт система предотвратила застройку 200 га ценных лугов, перенаправив проекты в менее уязвимые зоны.

Норвегия: Динамические границы охраняемых зон. Подход: Границы ООПТ адаптируются к сезонным изменениям (миграции оленей, нерест лосося).

Использование спутниковых данных и GPS-трекеров для отслеживания перемещений животных. Пример: В национальном парке «Доврефель» границы смещаются на 5–10 км в период миграции оленей, что позволяет сохранить их пути и снизить конфликты с оленеводами.

Эстония: Блокчейн для прозрачности. Платформа e-Cadastre: Каждое изменение границ фиксируется в распределенном реестре, что исключает фальсификации. Граждане могут отслеживать историю участка в режиме реального времени.

Эффект: Сокращение земельных споров на 40% с 2020 года.

Япония: «Зеленые коридоры». Концепция: На участках, где разрешена ограниченная хозяйственная деятельность, собственники обязаны восстанавливать экосистемы (например, высаживать леса). Законодательная база: Закон о продвижении «зеленой инфраструктуры» (2021). Кейс: В префектуре Нагано создано 12 «зеленых коридоров», соединяющих fragmented леса. Это помогло восстановить популяцию японских макаков.

Индия: Народное картографирование. Практика: Местные общины участвуют в определении границ через собрания, используя мобильные приложения для разметки (например, платформа MAHAN). Данные интегрируются в государственный кадастр после экологической экспертизы. Результаты: В штате Мадхья-Прадеш такой подход помог легализовать 60% спорных участков в заповедниках.

Канада: Сочетание ИИ и традиционных знаний. Проект Indigenous Mapping Collective: Данные спутникового мониторинга анализируются ИИ, но окончательные границы утверждаются старейшинами коренных народов. В Британской Колумбии это позволило сохранить 90% священных рощ от вырубки.

США: ГИС-платформы для общественного контроля. Система LandScope: Открытая картографическая платформа, где граждане отмечают нарушения границ ООПТ. В Калифорнии с 2022 года выявлено 120 случаев незаконной застройки в охраняемых зонах [4].

Опыт Австралии: Природные коридоры. Инициатива «Great Eastern Ranges»: Создание сети взаимосвязанных охраняемых зон протяженностью 3,600 км. Использование дронов и ДДЗ для мониторинга миграций коал. Эффективность: За 5 лет популяция коал в коридорах выросла на 15%.

Предложения по организации природных ландшафтов:

- Введение в законодательство термина «природно-антропогенный ландшафт» с дифференцированным режимом использования.
- Создание реестра «гибких границ» для ООПТ, учитывающих экологическую динамику.
- Разработка федеральной ГИС-платформы с открытым доступом для интеграции данных Росреестра, Минприроды и регионов.
- Обязательное применение дронов и LiDAR при межевании охраняемых зон.
- Проведение публичных слушаний в формате онлайн (по примеру платформы «Активный гражданин»).
- Создание экологических советов при муниципалитетах с участием НКО и ученых.

Налоговые льготы для собственников, сохраняющих ценные ландшафты.

Гранты на внедрение «зеленых» технологий в землеустройство.

Формирование границ земельных участков на территориях с ценными ландшафтами требует перехода от конфронтации к сотрудничеству. Интеграция технологий (ГИС, ИИ), реформа законодательства и вовлечение общества позволят создать устойчивую модель землепользования [4]. Ключевым условием успеха является отказ от жестких административных решений в пользу адаптивных подходов, учитывающих как экологические, так и экономические потребности.

Список литературы

1. Анализ землепользования в охраняемых зонах. – Краснодар: Краснодарский НИИ сельского хозяйства, 2022. – 67 с.
2. Ассоциация кадастровых инженеров. Итоги опроса по использованию ГИС. М., 2023. – Текст: электронный // URL: <https://kadastr.ru> (дата обращения: 10.05.2025).
3. Мамонтова, С. А. Пути повышения эффективности управления земельными ресурсами сельских населенных пунктов / С. А. Мамонтова // Современные проблемы, рационального природообустройства и водопользования: материалы Всероссийской научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: Б. и., 2022. – С. 79-82.
4. Министерство экологии Башкортостана. Проект «Шульган-Таш 2.0». - Уфа, 2023. - 112 с.
5. Реализация основных положений восстановления природных свойств земель сельскохозяйственного назначения / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева, О. И. Иванова // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 2. – С. 6.
6. Росреестр. Национальный доклад о состоянии земель в РФ. - М., 2023. . – Текст: электронный // URL: <https://rosreestr.gov.ru> (дата обращения: 10.05.2025).
7. Соколов, А.В. Точность карт в кадастре: проблемы и решения / А. В. Соколов // Землеустройство. - 2021. - № 4. - С. 18–25.

МОНИТОРИНГ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МР БУРАЕВСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Нурисламова Ирина Фанидовна, студент

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

iria.nurislamova@yandex.ru

Научный руководитель: Ишбулатов Марат Галимьянович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

e-mail: img63@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме мониторинга неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения на примере муниципального района Бураевский Республики Башкортостан. Рассматриваются причины возникновения данной проблемы, ее социально-экономические последствия и возможные пути решения. Используются методы картографического анализа, дистанционного зондирования Земли.

Ключевые слова: мониторинг земель, сельскохозяйственные угодья, неиспользуемые земли, состояние земель, почвенное обследование



Рисунок 1 – Карта МР Бураевский район Республики Башкортостан

Мониторинг состояния неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения представляет собой важную область исследований и практических мероприятий, направленных на выявление и оценку потенциальных возможностей улучшения качества земельных ресурсов, повышения эффективности их использования и предотвращения деградационных процессов. Вопрос рационального использования сельскохозяйственных угодий становится особенно актуальным в условиях современного развития сельского хозяйства, роста потребностей населения в продуктах питания и стремления сохранить экологическое равновесие. МР Бураевский район расположен в северной части Республики Башкортостан. С севера и запада граничит соответственно с Татышлинским, Янаульским, Калтасинскими районами, на юго-западе – с Дюртюлинским районом (Рисунок 1).

Постановление Правительства Российской Федерации от 14.05.2021 «О государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» послужило основанием проведения почвенного обследования в целях определения состояния плодородия неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения.

В процессе полевого обследования на площади 4876 га заложены 32 основных разреза (Таблица 1). С каждого разреза по генетическим горизонтам отобраны почвенные образцы для полного агрохимического анализа. Работа выполнена на территории района сотрудниками ФГБУ «Центр агрохимической службы «Башкирский» и ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет в июле 2023 года.

Таблица 1 – Характеристика обследованных участков МР Бураевский район РБ

№ п/п	Наименование сельского поселения	Кадастровый номер участка	Площадь, га	Количество участков
1	СП Вострецовский с/с	02:17:060901:17	240	1
		02:17:060901:61		1
		02:17:060901:62		1
		02:17:150802:8		1
		02:17:060901:25		1
		02:17:060901:175		1
		итого	240	6
2	СП Ванышевский с/с	02:17:160801:4	68	1
		02:17:160702:3	281	1
		02:17:160701:7	118	1
		итого	467	3
3	СП Каинлыкский с/с	02:17:070701:24	273	1
		02:17:070701:22	908	1
		02:17:070701:22		1
		итого	1181,0	3
4	СП Тангатаровский с/с	02:17:131602:11	75	1
		02:17:131602:12	84	1
		02:17:131501:10	191	1
		02:17:131502:3	117	1
		02:17:131601:9	80	1
		02:17:131401:10	183	1
		02:17:131601:11	61	1
		02:17:131702:8	49	1
		02:17:131702:5	229	1
		02:17:131201:30	258	1
		02:17:131102:3	155	1
		02:17:131002:4	29	1
		02:17:070701:37	414	1
		02:17:070702:14	57	1
		итого	1982	14
5	СП Тепляковский с/с	02:17:141203:20	39	1
		02:17:141303:9	40	1
		02:17:141502:39	50	1
		02:17:141601:15, 02:17:141801:23	193	1
		02:17:141160:7	183	1
		итого	505	5
6	СП Челкаковский с/с	02:17:150501:4	109	1
		02:17:000000:1070	392	1
		итого	501	2
Всего			4876	

С помощью приложения Google Earth и портала пространственных данных «Национальная система пространственных данных» были найдены все участки неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения (Рисунок 2).

Неиспользуемые земельные участки сельскохозяйственного назначения расположены в северо-восточной и юго-западной части Бураевского района

При обследовании неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения были выявлены неправильной формы – земельные участки, которые скорее всего, значительно затрудняли их эффективное использование и проведение агротехнических мероприятий (Рисунок 3 и 4).

Такие территории характеризуются сложной конфигурацией границ, неровностью рельефа, наличием препятствий (лесополосы, овраги, водоемы), что существенно усложняет применение современных технологий обработки почвы, создание инфраструктуры для полива и транспортировки продукции. Эти факторы снижают экономическую привлекательность участков, повышают затраты

на обработку земли и препятствуют эффективному ведению аграрного производства. Будет правильно провести землеустроительные мероприятия или перевести земли в другие категории.

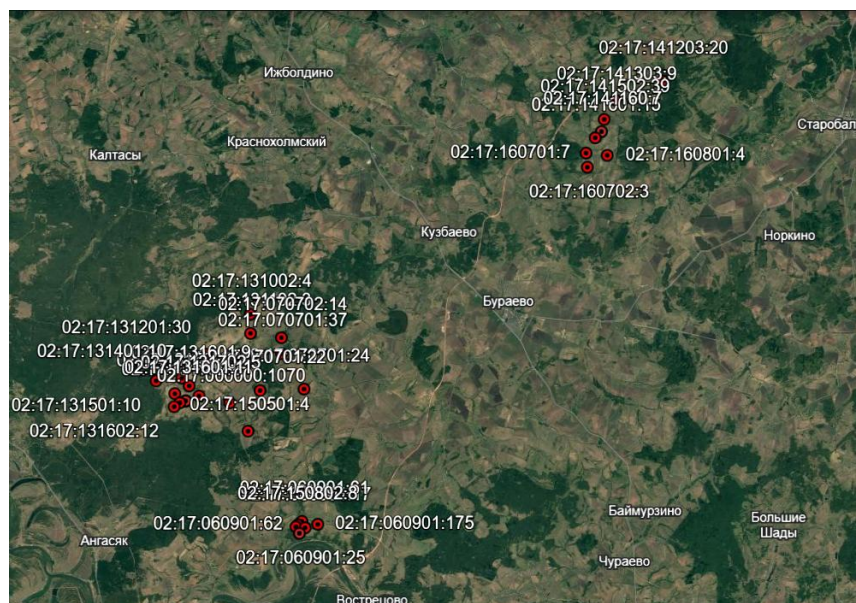


Рисунок 2 – Расположение неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения МР Бураевский район



Рисунок 3 – Земельный участок с кадастровым номером 02:17:060901:17

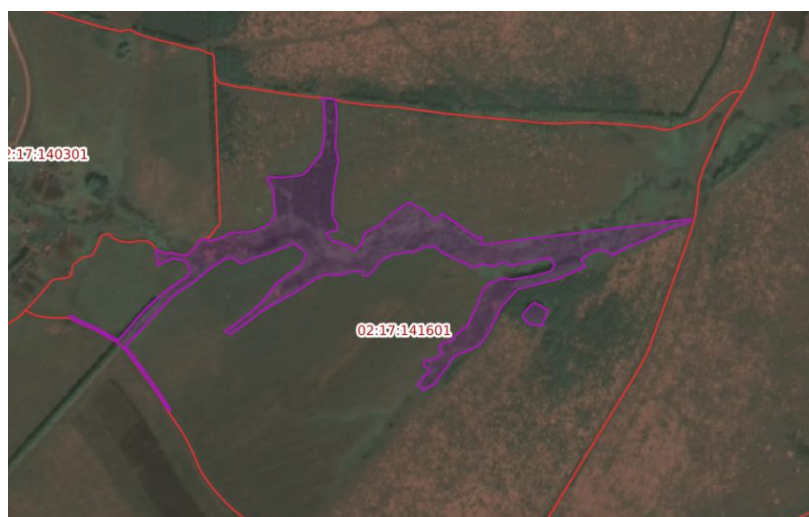


Рисунок 4 – Земельный участок с кадастровым номером 02:17:141601:15

Изучаемый район по принятому в республике агропочвенному районированию относится к северной лесостепной зоне.

При полевом почвенном обследовании неиспользованных земель района в 2023 году выявлены 2 типа почв, которые являются преобладающими и состоят из пяти подтипов.

Почвенный фон представлен в основном почвами лесного типа – 70,3%. По своим генетическим признакам они подразделяются на светло-серые лесные – 5,5%, серые лесные – 38,4%, темно-серые лесные – 25,4% и дерново-подзолистые – 0,7%. На незначительной площади распространены почвы черноземного типа – 6,4%, влажно-луговые – 1,9%, болотные – 1,3%.

Необходимо отметить высокий потенциал неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения Бураевского района, что подтверждается достаточно высоким уровнем почвенного плодородия и относительно спокойным рельефом.

В первую очередь из оборота были выведены земли сельскохозяйственного назначения, расположенные на светло-серых лесных почвах с низкой потенциальной урожайностью, затем серых и в последнюю очередь – темно-серых.

При обследовании 2019 г. было установлено полное прекращение сельскохозяйственной деятельности, а в 2023 г. отмечается пробуждение интереса со стороны руководства района, местного населения и инвесторов. Началось интенсивное освоение ранее заброшенных земель.

В первую очередь необходимо вовлечь в оборот наиболее продуктивные земли, размещенные на плодородных темно-серых лесных почвах. Учитывая природно-климатические условия района, на вводимых в сельскохозяйственный оборот землях предпочтение отдавать возделыванию кормовых культур.

Учитывая то, что на заброшенных участках вырос лес, считаем целесообразным использование их для хозяйственных нужд, в том числе и как строительный материал. Хвойные насаждения, выросшие на заброшенных землях, можно реализовать, в том числе на предновогодних елочных базарах.

Выполненные исследования позволяют разработать проекты по вовлечению в оборот неиспользуемых земель.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ. – Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 22.04.2025)
2. Ишбулатов М. Г. Предварительные итоги корректировки почвенных карт земель сельскохозяйственного назначения РБ / М. Г. Ишбулатов, Р. А. Миндибаев, И. Р. Мифтахов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2020. – № 4 (56). – С. 40–47.
3. Отчет по почвенному обследованию, оцифровка и корректировка электронных почвенных карт с характеристикой состояния плодородия используемых земель сельскохозяйственного назначения на территории муниципального района Бураевский район Республики Башкортостан. – Уфа, 2019.
4. Почвы Башкортостана. Эколого-генетическая и агропроизводственная характеристика. Под ред. Ф.Х. Хазиева и др. – Уфа, Гилем, 1995. Т.1. – 384 с.
5. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2021 г. № 731 «О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» – Текст: электронный // URL: <https://base.garant.ru/400773886/>.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Ойнарова Ольга Орлановна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
olyana_oinarova@mail.ru

Научный руководитель: Савицкая Светлана Светославовна, кандидат экономических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
stela091511@rambler.ru

Аннотация. В статье рассматривается понятийный аппарат инвентаризации недвижимости. Отмечается, что техническая инвентаризация – это процесс, который осуществляется с целью выявить ключевые характеристики недвижимости, оценить ее состояние и особенности пользования.

Ключевые слова: инвентаризация, объекты недвижимости, процедура, кадастр

В рамках управления недвижимостью, одним из ключевых аспектов является точный технический учет, базирующийся на регулярном мониторинге объектов недвижимости, а именно – технической инвентаризации.

«Техническая инвентаризация представляет собой процесс сбора данных об объектах технического учета. Эта информация включает в себя сведения о местонахождении, количестве, качественных характеристиках, техническом состоянии, степени комфорта, стоимости и форме собственности. Также отслеживаются изменения этих показателей с течением времени посредством систематических обследований» [2, с. 54].

В ходе технической инвентаризации выполняются следующие действия:

- первичная техническая паспортизация объекта, представляющая собой первую инвентаризацию.
- формирование комплекта инвентарных документов.
- проведение регулярных обследований объектов учета и внесение корректировок в учетно-техническую документацию, входящую в инвентарное дело.

Итогом технической инвентаризации является технический паспорт объекта недвижимости. Этот документ, являясь ключевым в инвентарном деле, содержит информацию о фактическом существовании объекта, его точном местоположении (адресе), собственнике (владельце), границах, составе, назначении, способах использования, технических параметрах, стоимости и текущем состоянии.

Учет недвижимого имущества в государственных технических органах представляет собой важный процесс, который включает в себя как первоначальный учет, так и учет с корректировкой параметров объекта. Этот процесс играет ключевую роль в обеспечении прозрачности и точности данных о недвижимости, что, в свою очередь, способствует эффективному управлению и контролю за использованием земельных и имущественных ресурсов.

Первичный учет осуществляется на основе данных первой технической инвентаризации, которая представляет собой комплекс мероприятий, направленных на сбор, анализ и систематизацию информации о характеристиках объекта недвижимости. Исключение составляют объекты, введенные в эксплуатацию после 1 марта 2008 года. Для таких объектов предусмотрены особые условия регистрации, которые позволяют заявителю выбирать, проводить ли инвентаризацию или нет. Это упрощает процесс регистрации и делает его более гибким, что особенно важно в условиях динамично развивающегося рынка недвижимости.

По итогам инвентаризации создается новое инвентарное дело, которое получает уникальный инвентарный номер. Этот номер служит для идентификации объекта в системе учета и позволяет избежать путаницы с другими объектами недвижимости. Уникальность инвентарного номера обеспечивает надежность данных и упрощает процесс их обработки.

Кадастровый номер, присваиваемый объекту, также играет важную роль в системе учета. Он идентифицирует объект недвижимости и остается неизменным на протяжении всего срока его существования. Кадастровый номер включает в себя номер кадастрового квартала и индивидуальный номер здания или сооружения, что позволяет точно определить местоположение и характеристики объекта. Это, в свою очередь, облегчает доступ к информации о недвижимости для различных

заинтересованных сторон, включая собственников, арендаторов, государственных органов и потенциальных покупателей.

Текущая техническая инвентаризация объектов капитального строительства представляет собой важный процесс, который инициируется на основании заявления заинтересованного лица. Это может быть, как собственник объекта, так и иные лица, имеющие законные основания для обращения. Основной причиной для проведения инвентаризации являются изменения параметров объекта, такие как перепланировка, реконструкция, замена инженерных сетей или другие значительные модификации, которые могут повлиять на характеристики здания или сооружения.

В процессе инвентаризации осуществляется обновление данных об объекте, что включает в себя не только физические изменения, но и юридические аспекты, такие как изменение прав собственности или использование объекта. Все изменения фиксируются в инвентаризационно-технической документации, что позволяет поддерживать актуальность информации о состоянии объекта и его характеристиках.

С 2013 года в России была упразднена обязательная плановая инвентаризация, что значительно изменило подход к этому процессу. Теперь сроки проведения инвентаризации определяются самими заинтересованными сторонами, что позволяет более гибко подходить к вопросам учета и контроля за состоянием объектов капитального строительства. Это также дает возможность собственникам самостоятельно решать, когда именно им необходимо обновить данные о своем имуществе.

Законодательство, регулирующее кадастровый учет, в частности, Закон о государственном кадастре, устанавливает четкие правила и процедуры для ведения кадастрового учета. Важным аспектом является перераспределение функций учета от органов технической инвентаризации к Кадастровым палатам, что позволило централизовать и упростить процесс учета. В результате этого изменения, ответственность за точность и полноту данных о недвижимости была возложена на кадастровых инженеров, которые должны обеспечивать соответствие информации актуальным требованиям и стандартам.

С начала 2013 года в России произошли значительные изменения в системе государственного кадастрового учета зданий и сооружений. Введение новых норм и правил сделало ведение кадастрового учета единственным законным способом учета объектов недвижимости, что привело к отмене ряда прежних нормативных актов, которые ранее регламентировали эту сферу. В частности, прекратило свое действие постановление Правительства Российской Федерации № 921 и постановление № 477, а также приказ Минэкономразвития России № 70. Эти изменения означали, что аккредитация организаций, занимающихся технической инвентаризацией, больше не проводится, что значительно упростило процесс учета объектов недвижимости.

Согласно статье 19 Жилищного кодекса Российской Федерации, ведение государственного учета жилищного фонда стало обязательным, включая технический учет и паспортизацию объектов. Результатом этих процедур является получение технических паспортов, которые содержат важную информацию о характеристиках зданий и сооружений. Эти паспорта служат основой для дальнейших действий, связанных с регистрацией прав на недвижимость и ее использованием.

С 1 марта 2025 года вступил в силу Федеральный закон № 487-ФЗ, который ввел новые требования для регистрации прав на здания и сооружения, построенные до 1 января 2013 года. В соответствии с этим законом, для успешной регистрации прав на такие объекты необходимо предоставить технический план, а также документ, удостоверяющий право на недвижимость. Это означает, что технические паспорта, оформленные до указанной даты, не будут считаться достаточными для регистрации прав, что создает дополнительные обязательства для владельцев старых объектов недвижимости.

Аналогичное положение, начавшее действовать после законодательных изменений, относится и к земельным участкам, которые были поставлены на учет до 1 марта 2008 года. Для внесения информации о таких участках в ЕГРН необходимо будет предоставить документ, подтверждающий право на землю, а также межевой план.

Вместе с тем, данное правило не будет применяться в ситуациях, когда внесение информации в ЕГРН осуществляется в рамках комплексных кадастровых работ, проводимых на конкретной территории, либо в ходе мероприятий, организуемых местными органами власти для установления собственников ранее учтенных объектов недвижимости.

Таким образом, доказать свое право на имущество, передать его другому лицу, приватизировать жилье, ввести новый объект недвижимости в эксплуатацию, узаконить жилые и

нежилые строения, осуществить многие другие операции можно только путем технической инвентаризации [1, с. 7].

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Техническая инвентаризация объектов недвижимости: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / С. Э. Бадмаева. – КрасГАУ, 2016. – 159, 7 с.
2. Быкова, Е. Н. Техническая инвентаризация объектов капитального строительства: учебное пособие / Е. Н. Быкова, В. А. Павлова. – СПб: Лань, 2022. – 160 с.
3. Горбунова, Ю. В. Инвентаризация и мониторинг земель населенных пунктов: курс лекций / Горбунова Ю. В. - Красноярск: КрасГАУ, 2018. - 210 с. - Б. ц. - Текст: непосредственный.
4. Техническая инвентаризация объектов недвижимости. Учебное пособие для студентов по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» для подготовки бакалавров всех форм обучения / А.М. Поликарпов, В.Е. Божбов, О.М. Матэр - СПб.: СПбГЛТУ, 2020, - 94 с.
5. Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 26.12.2024) «О кадастровой деятельности» // (Текст электронный): // Консультант Плюс: справочная правовая система. - Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/ (дата обращения 05.05.2025).
6. Федеральный закон от 26.12.2024 № 487-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Консультант Плюс: справочная правовая система. - Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494419/ (дата обращения 05.05.2025)

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПРАВЛЕНИЯ РЕЕСТРОВЫХ ОШИБОК

Побиянский Владимир Сергеевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
vladimirpobiyanskiy@mail.ru

Научный руководитель: Сафонов Александр Яковлевич, старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
safonov.ay@mail.ru

Аннотация. В данной статье будет подробно изучена природа реестровых ошибок, их классификация, наиболее часто встречающиеся из них, а также пути исправления реестровых ошибок.

Ключевые слова: земельный участок, собственник, реестровая ошибка, кадастровые работы, технические ошибки

В рамках исследования на основании проведенного анализа наиболее распространенных реестровых ошибок, особенностей их возникновения и устранения на современном этапе развития Единого государственного реестра недвижимости, предложены меры по повышению качества кадастровых работ.

Для реализации поставленной цели, были решены следующие задачи: изучены теоретические и методические материалы о реестровых ошибках; классифицированы реестровые ошибки по основным признакам; выделены практические аспекты исправления кадастровых ошибок; предложены меры по повышению качества кадастровых работ с целью снижения влияния реестровых ошибок в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН).

Реестровая ошибка в контексте земельных участков и объектов недвижимости – это, по сути, несоответствие данных, зафиксированных в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН), реальному положению дел на местности. Это неточность в описании координат границ земельного участка или контура здания, расположенного на этом участке. Важно понимать, что само определение координат – процесс, подверженный погрешностям, вне зависимости от применяемого метода. Законодательная база, регулирующая вопросы учета и регистрации прав на недвижимость, в России определена Федеральным законом № 218-ФЗ от 13 июля 2015 года. Этот закон детально описывает процедуры регистрации, учета и, что особенно важно в нашем случае, исправления ошибок в ЕГРН [2, 3].

Реестровая ошибка может возникнуть на разных этапах. Чаще всего она является следствием неточностей в исходных документах, предоставленных для внесения сведений в ЕГРН. Проще говоря, если первоначальные документы, например, межевой план, содержат некорректные данные, то и запись в ЕГРН будет неточной, что и квалифицируется как реестровая ошибка. Закон, а именно статья 61 Федерального закона № 218-ФЗ, четко прописывает порядок исправления таких ошибок. Классифицировать реестровые ошибки можно по нескольким признакам: по времени их возникновения (до или после регистрации), по источнику (ошибка в межевом плане, ошибка кадастрового инженера, ошибка при вводе данных и т.д.), и по правовым последствиям их исправления (изменение площади участка, изменение границ, споры с соседями и т.д.) [4, 6].

Практика показывает, что наиболее распространенные типы реестровых ошибок связаны с несоответствием координат, указанных в ЕГРН, фактическому положению границ на местности. Это может быть следствием некачественной геодезической съемки, использования устаревших данных или просто человеческого фактора. Другая частая проблема – отсутствие согласования границ земельного участка с владельцами смежных участков, особенно если речь идет о границах территорий общего пользования (дороги, проезды и т.п.). В таких ситуациях возникают земельные споры, требующие длительного разрешения. К распространенным ошибкам также относится внесение в межевой план необоснованных или ошибочных данных о виде разрешенного использования земельного участка. Это может привести к ограничению прав собственника или к невозможности реализации намеченных планов по использованию земли [5].

Процедура исправления реестровой ошибки может быть как внесудебной, так и судебной. Внесудебный порядок предполагает обращение в Росреестр с соответствующим заявлением и предоставлением необходимых документов, подтверждающих наличие ошибки. Однако, если

внесудебный порядок не приводит к результату, или собственник не согласен с решением Росреестра, придется обращаться в суд. Рассмотрение таких дел относится к компетенции районных судов по месту нахождения недвижимости, в сведениях о которой содержится ошибка. Судебное разбирательство осуществляется в порядке искового производства, что предполагает сбор доказательств, представление аргументов и, возможно, проведение экспертиз.

Необходимо отметить, что наличие реестровых ошибок – это серьезная проблема, требующая комплексного решения. Одна из самых актуальных проблем кадастровой системы России – это наличие в ЕГРН сведений о земельных участках, границы которых не были установлены с использованием современных инструментальных методов, с применением высокоточных геодезических приборов. Это приводит к значительным неточностям в данных ЕГРН и создает предпосылки для возникновения множества конфликтов и споров между собственниками соседних участков. Решение этой проблемы требует значительных финансовых и организационных усилий, направленных на модернизацию кадастровой системы и повышение квалификации специалистов, работающих в этой сфере. Без этого, проблема реестровых ошибок будет оставаться актуальной и приводить к негативным последствиям для собственников недвижимости.

Таким образом, для снижения влияния реестровых ошибок в ЕГРН рекомендуем:

1. Кадастровому инженеру представлять межевой план через сервис «Личный кабинет кадастрового инженера».
2. При выявлении реестровых ошибок на стадии кадастрового учета или регистрации прав целесообразно инициировать ее исправление в судебном порядке. Суд назначит кадастрового инженера, который исправит ошибки и по утвержденному каталогу координат внесет изменения.
3. При обнаружении признаков фальсификации сведений в межевом плане инициировать судебное разбирательство в отношении кадастрового инженера, как это принято в зарубежных странах [2].

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ - Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 22.04.2025)/
2. Колпакова, О. П. Реестровые ошибки при постановке земельных участков на государственный кадастровый учет / О. П. Колпакова // Московский экономический журнал. – 2020. – № 8. – С. 6.
3. Колпакова, О. П. Практические аспекты исправления реестровых ошибок / О. П. Колпакова, Л. С. Жанаева // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы II международной научной конференции, Красноярск, 19 декабря 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 247-250.
4. Колпакова, О. П. Современное состояние системы регистрации объектов капитального строительства / О. П. Колпакова, Р. В. Романов // Проблемы современной аграрной науки : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2018 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 25-27.
5. Мамонтова, С. А. Взаимодействие кадастровых инженеров с органами учета и регистрации / С. А. Мамонтова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021 года. Том 1 Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 66-70.
6. Мартынова, Е. А. Несоответствие фактических сведений об объектах недвижимости сведениям единого государственного реестра недвижимости / Е. А. Мартынова, О. П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 188-192.

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

Побиянский Владимир Сергеевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
vladimirpobiyanskiy@mail.ru

Научный руководитель: Колпакова Ольга Павловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
olakolpakova@mail.ru

Аннотация. В данной статье мною проведено исследование и изучение вопроса порядка проведения резервирования земель для государственных и муниципальных нужд на примере отдельного случая в границах города Красноярска.

Ключевые слова: государственные нужды, муниципальные нужды, земельный участок, резервирование земельного участка, муниципальная собственность, государственная собственность, изъятие земель

Начиная изучения любой темы, всегда стоит в первую очередь разобраться с терминологией в данной сфере. В нашем случае изучим следующий, наиболее значимый термин.

Резервирование земель для государственных и муниципальных нужд представляет собой процедуру, при которой происходит выделение земель для расположения объектов государственного и муниципального значения.

Резервирование земель осуществляется в публичных интересах, для достижения каких-либо общественных целей, но при этом влечет ограничение на эксплуатацию гражданами или юридическими лицами конкретных земельных участков в использовании.

В изучении данного вопроса, мы должны четко определить для себя нормативно-правовую базу, регулирующую процедуру резервирования земель. Основными нормативно-правовыми актами будут являться:

1. Земельный Кодекс Российской Федерации;

2. Постановлением Правительства РФ от 22.07.2008 № 561 «О некоторых вопросах, связанных с резервированием земель для государственных или муниципальных нужд».

Также при изучении какой-либо процедуры (в данном случае резервирование земель является процедурой) стоит отметить и органы, уполномоченные на проведение этой процедуры. В нашем случае, выбор курирующего органа будет зависеть от цели резервирования:

1. Федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на оказание государственных услуг и управление федеральным имуществом, в установленной сфере деятельности которого планируется осуществить резервирование (например, Министерство обороны РФ, Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация), Федеральное агентство морского и речного транспорта (Росморречфлот), Федеральное дорожное агентство (Росавтодор)) – при резервировании земель для федеральных нужд;

2. Уполномоченным исполнительным органом государственной власти субъекта РФ или органом местного самоуправления (например, администрации города Красноярска Красноярского края) – при резервировании земель для государственных нужд субъекта РФ или муниципальных нужд [4].

Земельный кодекс Российской Федерации устанавливает строгие правила резервирования земельных участков для государственных и муниципальных нужд. Этот процесс, не являющийся изъятием земли, но предполагающий ее временное ограничение в использовании, основан на нескольких ключевых принципах, которые требуют детального рассмотрения. Рассмотрим каждый из них подробнее.

Первое основание для резервирования напрямую связано с освоением недр. Речь идет о комплексном использовании подземных богатств, начиная с этапа геологических изысканий и заканчивая непосредственной добычей полезных ископаемых. Это требует выделения значительных земельных площадей для размещения буровых установок, складов оборудования, прокладки временных и постоянных коммуникаций, а также обеспечения безопасности проведения работ. Процесс этот длительный и многоэтапный, поэтому резервирование земельных участков на период проведения геологоразведочных работ, поисков и добычи полезных ископаемых является абсолютно

необходимым. Важно понимать, что масштабы этих работ могут варьироваться от относительно небольших разведочных скважин до масштабных горнодобывающих предприятий, что, соответственно, влияет на площадь резервируемых земель. Более того, необходимо учитывать потенциальные риски, связанные с экологической безопасностью и необходимостью проведения рекультивации земель после завершения работ.

Второе основание для резервирования земельных участков тесно переплетается с основаниями для их изъятия. Это означает, что любые обстоятельства, которые могут послужить причиной изъятия земли, также являются основанием для ее предварительного резервирования. Среди таких обстоятельств – выполнение международных обязательств Российской Федерации, что может включать строительство объектов, необходимых для реализации международных соглашений или для обеспечения безопасности страны. Сюда же относятся строительство и реконструкция объектов государственного или местного значения. В эту категорию попадает широкий спектр сооружений: объекты энергетической системы (как федерального, так и регионального уровня), атомные электростанции, оборонные и стратегические объекты, объекты, связанные с космической деятельностью, а также разветвленная сеть линейных объектов федерального и регионального значения (трубопроводы, линии электропередач, железные и автомобильные дороги). Этот список не является исчерпывающим, и в зависимости от конкретных обстоятельств могут добавляться и другие критерии. Каждое из таких сооружений требует значительных земельных площадей, и их предварительное резервирование позволяет минимизировать временные задержки при реализации проектов.

Третье основание касается размещения объектов инфраструктуры различного назначения. Это может быть инженерная инфраструктура (водопроводы, канализация, системы связи), транспортная инфраструктура (автомобильные дороги, железные дороги, аэропорты), социальная инфраструктура (больницы, школы, детские сады), а также объекты обороны и безопасности, особо охраняемые природные территории и даже гидротехнические сооружения, такие как водохранилища. В этом случае резервирование применяется для земель, находящихся в собственности государства или муниципалитета, и не предоставленных в пользование частным лицам или юридическим структурам. Такой подход позволяет обеспечить планомерное развитие инфраструктуры и предотвратить конфликты интересов [2].

Что касается сроков резервирования, то они регламентированы законодательством и отличаются в зависимости от цели. В общем случае срок резервирования не должен превышать трех лет. Однако, для создания особых экономических зон этот срок сокращается до двух лет, что обусловлено необходимостью более оперативного запуска экономических проектов и привлечения инвестиций. Подача заявки на резервирование земли, как правило, осуществляется высшими органами власти, после чего следует процедура согласования с различными инстанциями, что также требует определенного времени. Вся процедура проходит в рамках установленных законом норм и правил, с учетом всех необходимых согласований и экспертиз. Важно отметить, что резервирование – это временная мера, и после реализации проекта земельные участки могут быть либо изъятые, либо возвращены в прежнее пользование [4].

Как известно, в период резервации земель ограничиваются многие права на данный земельный участок. Какие права собственников ЗУ, землепользователей, землевладельцев, арендаторов ЗУ могут быть ограничены:

1. Право на возведение жилых, производственных, культурно-бытовых и иные зданий, строений, сооружений в соответствии с целевым назначением земельного участка и его разрешенным использованием с соблюдением требований градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов;

2. Право на проведение в соответствии с разрешенным использованием оросительных, осушительных, культуртехнических и другие мелиоративных работ, строительство прудов и иных водных объектов в соответствии с установленными законодательством экологическими, строительными, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями[1];

3. Если объект недвижимости находится на ЗУ в границах земель, зарезервированных для государственных или муниципальных нужд, то он предоставляется собственнику по его желанию в аренду на срок, не превышающий срока резервирования земель, если иное не установлено соглашением сторон [2].

Рассмотрим пример резервирования земель для государственных и муниципальных нужд на примере города Красноярска. Мэрия Красноярска опубликовала распоряжение о резервировании земель, прилегающих к ул. Стасовой на участке от ул. Чернышева до Плодово-ягодной станции. Эту

дорогу будут расширять. Общая площадь зарезервированных участков составляет 242 тыс. квадратов. В будущем их изымут, чтобы добавить на проезжей части полос. Теперь собственникам, чьи территории попали в список, в течение трех лет нельзя там ничего строить. Ул. Елены Стасовой хотят расширить из-за того, что на популярном западном направлении стало очень много автомобилей. Там уже появились, а также строятся новые микрорайоны – в частности, только на «Плодовке» хотят воздвигнуть нескольких многоквартирных домов переменной этажности. Но новостроек будет все больше – в Генплане города предполагается комплексное развитие жилого района «Плодово-Ягодный». Кроме того, дорога ведет в загородные поселки. В воскресенье, когда все возвращаются домой, там образуется большая пробка. Наконец, расширение необходимо, так как ул. Стасовой станет объездной по направлению в Овинный – от Плодово-ягодной станции хотят построить туда новую дорогу. После расширения ул. Стасовой станет четырехполосной. Сейчас же на этом участке полосы три – две из города и одна в город, а дальше при движении за город улица становится двухполосной. Пропускной способности дороги сегодня не хватает [3].



Рисунок 1 – Схема зарезервированной территории

В заключении хотелось бы отметить, что резервирование земель для государственных и муниципальных нужд представляет собой способ перераспределения земельных ресурсов, который, в свою очередь, направлен на поиск оптимального сочетания публичных, государственных интересов в землепользовании для достижения общественных целей, поэтому развитие и улучшение данного направления должно являться одним из приоритетных в деятельности курирующих его органов как на территории всей страны, так и в ее субъектах.

Список литературы

1. Бадмаева, Ю. В. Управление земельными ресурсами на муниципальном уровне / Ю. В. Бадмаева // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции, посвященной 105-летию юбилею кафедры геодезии и дистанционного зондирования, Омск, 30 марта 2023 года. – Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2023. – С. 230-232.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ. – Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 22.04.2025).
3. Мэрия зарезервировала земли ради расширения ул. Стасовой. – Текст: электронный // URL: <https://dela.ru/news/284615/> (дата обращения: 22.04.2025).
4. Постановлением Правительства РФ от 22.07.2008 № 561 «О некоторых вопросах, связанных с резервированием земель для государственных или муниципальных нужд». – Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 22.04.2025).

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ И ОСОБЕННОСТИ СТРАХОВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КАДАСТРОВОГО ИНЖЕНЕРА

Тимакова Елена Игоревна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
len.timak@gmail.com

Научный руководитель: Ковалева Юлия Петровна, кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
yulyakovaleva@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается актуальная проблема страхования профессиональной ответственности кадастровых инженеров в контексте современных требований к качеству кадастровых работ и защиты прав граждан. Приводится нормативно-правовая база страхования ответственности кадастрового инженера, а также анализируются взносы кадастровых инженеров при страховании их ответственности и размер страхового возмещения заказчикам кадастровых работ в случае наступления страхового случая.

Ключевые слова: кадастровые инженеры, страхование ответственности, профессиональные риски, качество услуг, защита прав граждан, страховка, ответственность

Профессиональное страхование ответственности представляет собой специализированную категорию страховых услуг, направленную на обеспечение правовой и финансовой защищенности специалистов, осуществляющих независимую профессиональную деятельность. Этот вид страхования служит действенным инструментом защиты интересов профессионалов от возможных исков со стороны клиентов, если в результате их действий или упущений был причинен материальный ущерб по причине небрежности либо непреднамеренных ошибок [9].

Отличительная черта профессионального страхования заключается в том, что его предметом является исключительно юридическая ответственность исполнителя, без затрагивания аспектов морального характера. Такая ответственность возникает при нарушении условий заключенного договора, как самим специалистом, так и уполномоченными представителями, действующими от его имени. Таким образом, необходимым условием заключения страхового соглашения выступает наличие у субъекта надлежащей квалификации и профессиональной репутации.

Формирование системы профессионального страхования позволяет эффективно нейтрализовать возможные риски, связанные с нанесением ущерба третьим лицам. В случае наступления страхового события финансовые обязательства переходят к страховщику. Наличие полиса демонстрирует не только готовность специалиста к принятию ответственности, но и его приверженность профессиональной этике и высоким стандартам работы.

С расширением правовой грамотности населения наблюдается устойчивый рост количества претензий в сфере оказания платных услуг [5]. В ряде стран мира на уровне законодательства предусмотрена обязательность страхования профессиональной ответственности для отдельных категорий специалистов, включая кадастровых инженеров [8].

Ключевую роль в системе страховой защиты играют саморегулируемые организации (СРО), обеспечивающие контроль за соблюдением стандартов членами и регулирующие вопросы страхования. Их функции включают: – создание и развитие механизмов защиты имущественных интересов участников через обязательное страхование; – заключение договоров страхования от имени всех членов с крупнейшими страховыми компаниями, с возможностью получения компенсации при наступлении страхового случая; – оказание содействия инженерам в процессе оформления претензий и получения страховых выплат при наличии судебных решений либо обоснованных требований пострадавших лиц.

Кроме этого, СРО разрабатывают и утверждают стандарты профессиональной практики и кодексы этики, обязательные к соблюдению всеми членами. Это способствует не только формированию устойчивой среды для профессиональной деятельности, но и обеспечивает соблюдение правовых норм.

Надзор за деятельностью СРО, а также ведение государственного реестра саморегулируемых организаций осуществляется Росреестром – Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии. По данным на 1 января 2025 года, в Российской Федерации функционирует

восемь СРО, среди которых: – Ассоциация «Саморегулируемая организация кадастровых инженеров», Москва; – Ассоциация СРО «Объединение кадастровых инженеров», Краснодар; – СРО Ассоциация «ОКИС», Новосибирск; – Ассоциация кадастровых инженеров «Содружество», Пермь; – Ассоциация кадастровых инженеров Поволжья, Казань; – Союз «Некоммерческое объединение кадастровых инженеров», Саратов; – Ассоциация «Союз кадастровых инженеров», Москва; – Ассоциация «Гильдия кадастровых инженеров», Москва.

Законодательное регулирование вопросов страхования ответственности кадастровых инженеров осуществляется в рамках статьи 29.2 Федерального закона от 24.07.2007 №221-ФЗ «О кадастровой деятельности», которая закрепляет обязательность страхования гражданской ответственности специалистов. Согласно закону, инженер несет личную ответственность за несоблюдение норм, а компенсация ущерба заказчику или третьим лицам происходит посредством страховых выплат.

Предметом страхования является имущественный интерес заказчика, подвергающийся риску в результате некорректных действий инженера. Страховой случай может быть признан таковым на основании признания вины инженером либо вступившего в силу судебного решения. В роли страхователя может выступать как сам инженер (индивидуальное страхование), так и СРО (коллективное страхование). Стандартный срок действия договора составляет один год с возможностью продления. Срок исковой давности равен трем годам и регламентируется статьей 196 Гражданского кодекса РФ. Начало исчисления зависит от положений о страховых выплатах, зафиксированных в договоре.

Профессиональная страховка кадастрового инженера является фундаментом его правовой защищенности и гарантом интересов клиента [2]. Федеральный закон №315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» предусматривает два метода обеспечения имущественной ответственности: через страхование (личное или коллективное) и посредством компенсационных фондов [2]. Взаимоотношения сторон в страховании регулируются главой 48 ГК РФ и статьей 927 [6].

В соответствии с положениями закона 221-ФЗ, минимально допустимая страховая сумма установлена на уровне 2,5 миллиона рублей вне зависимости от характера договора [9]. Именно эта сумма является верхним пределом выплаты при наступлении страхового события.

СРО по результатам решений своих органов управления определяют страховую компанию для заключения коллективного договора обязательного страхования для членов. Наиболее популярные страховщики в данной сфере: «Ингосстрах», «ВСК», «АльфаСтрахование».

Условия и особенности страхования, предусмотренные различными СРО, систематизированы в сводной таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ действующих СРО по заключению договоров о страховании гражданской ответственности кадастровых инженеров

СРО	Страховая компания	Вид договора	Сумма страхового взноса
Ассоциация «Объединение кадастровых инженеров» СРО Ассоциация «ОКИС»	СПАО «Ингосстрах»	Договор коллективной ответственности	1 125 руб./год
Саморегулируемая организация Союз «Некоммерческое объединение кадастровых инженеров»	СПАО «Ингосстрах»	Договор коллективной ответственности	1 125 руб./год
Ассоциация саморегулируемая организация «Объединение кадастровых инженеров»	ООО СК «ВТБ Страхование»	Договор коллективной ответственности	1450 руб./год
Ассоциация «Саморегулируемая организация кадастровых инженеров»	СПАО «Ингосстрах»	Договор коллективной ответственности	500 руб./год
Саморегулируемая организация Ассоциация кадастровых инженеров «Содружество»,	СПАО «Ингосстрах»	Договор коллективной ответственности	1 100 руб./год
Саморегулируемая организация «Ассоциация кадастровых инженеров Поволжья»,	СПАО «Ингосстрах»	Договор коллективной ответственности	1000 руб./год
Ассоциация «Союз кадастровых инженеров»	ПАО СК «Росгосстрах»	Договор коллективной ответственности	1 100 руб./год
Ассоциация «Гильдия кадастровых инженеров»	СПАО «Ингосстрах»	Договор коллективной ответственности	1000 руб./год

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что примерно 75% саморегулируемых организаций сотрудничают с компанией «Ингосстрах», тогда как по 12,5% организаций предпочли «Росгосстрах» и «ВТБ Страхование». Наиболее распространенной формой остается коллективное страхование, обладающее рядом значимых преимуществ:

- Организационная оптимизация: любые изменения условий страхования достаточно внести в единый коллективный договор, что позволяет оперативно адаптироваться к новым вызовам и рискам;
- Финансовая выгода: за счет включения большого количества участников удается снизить индивидуальные страховые взносы и воспользоваться льготными тарифами;
- Расширенный охват рисков: коллективные договоры позволяют компенсировать убытки, выходящие за рамки лимитов, установленных при индивидуальном страховании;
- Профессиональная правовая защита: спорные ситуации с потерпевшими берет на себя представитель страховой компании, освобождая инженеров от необходимости самостоятельного урегулирования претензий.

В качестве примера можно привести деятельность СРО «Союз кадастровых инженеров», в которую входит 1752 специалиста. Организация ежегодно формирует страховой фонд в объеме 1 973 250 рублей (расчет: 1752 человека × 1125 руб.).

Размер страхового взноса варьируется в диапазоне от 500 до 1450 рублей в год. Некоторые договоры допускают двухлетний период страхования с единовременной оплатой в размере 2000–2500 рублей. Такие условия, в частности, действуют в СРО «Содружество» и «Союз кадастровых инженеров».

Анализ практики оформления страховых соглашений позволяет заключить, что параметры страхования напрямую зависят от квалификационного уровня специалиста, степени профессиональных рисков и объема оказываемых услуг [4]. Это подтверждает значимость страхования ответственности как ключевого правового инструмента обеспечения интересов как самих кадастровых инженеров, так и их клиентов.

Список литературы

1. Булдаева, Е. В. Ответственность кадастровых инженеров / Е. В. Булдаева // Имущественные отношения в РФ. – 2017. – №2(237). – С. 185–189.
2. Васючкова, О. А. Способы обеспечения имущественной ответственности членов саморегулируемых организаций: монография / О. А. Васючкова. – Москва: Проспект, 2022. – 159 с.
3. Забаева, М. Н. Страхование гражданской ответственности кадастровых инженеров: нормативно-правовые аспекты и цифры / М. Н. Забаева // Страховое дело. – 2021. – № 2(335). – С. 30–35.
4. Ингосстрах: Официальный сайт. – Текст: электронный // URL: <https://www.ingos.ru/corporate/liability/profservice-cadastre> (дата обращения: 13.04.2025).
5. Куприн, М. В. Ответственность кадастровых инженеров перед заказчиками кадастровых работ / М. В. Куприн // Кадастр недвижимости. – 2013. – № 4(33). – С. 55–56.
6. Михольская, В. В. Особенности административной ответственности кадастровых инженеров / В. В. Михольская // Административное и муниципальное право. – 2018. – №7. – С. 28–34.
7. На земле Троицкой: Районная газета. – Текст: электронный // URL: <https://trogazeta.ru/rosreestr-informiruet/ob-otvetstvennosti-kadastrovyh-inzhe/> (дата обращения: 13.02.2025).
8. Страхование: учебник для вузов / С. Б. Богоявленский [и др.]; под редакцией С. Б. Богоявленского, Л. А. Орланюк-Малицкой, С. Ю. Яновой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 471 с.
9. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 29.10.2024) "О кадастровой деятельности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025). – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/4f0cd0e3675de3d5bc43364f0e27155854740ac1/ (дата обращения: 13.04.2025).

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ И СТРАХОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КАДАСТРОВОГО ИНЖЕНЕРА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Тимакова Елена Игоревна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
len.timak@gmail.com

Научный руководитель: Ковалева Юлия Петровна, кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
yulyakovaleva@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются страховые риски и страховые тарифы в страховании гражданской ответственности кадастровых инженеров. Приводятся поправочные коэффициенты, применяемые при расчете страховой премии по страхованию гражданской ответственности кадастровых инженеров за причинение вреда вследствие ошибок и недостатков кадастровых работ, а также рассматриваются возможные типы страхования. Страхование с агрегатной и неагрегатной страховой суммой. Рассматривается два самых распространенных и популярных вида франшизы – это безусловная и условная.

Ключевые слова: кадастровые инженеры, страхование ответственности, профессиональные риски, качество услуг, защита прав граждан, страховка, ответственность

Объектом страхования являются непреднамеренные профессиональные ошибки, способные привести к финансовым потерям клиентов. В связи с этим страховое покрытие деятельности кадастровых инженеров охватывает профессиональные риски, возникающие при следующих обстоятельствах:

- предоставление недостоверной информации в межевых и технических планах, актах обследования либо картах-планах территории, составленных кадастровым инженером и являющихся основанием для внесения сведений в ЕГРН;

- допущенные при подготовке документов для подачи в органы кадастрового учета непреднамеренные ошибки или упущения (например, в заявлениях о постановке на учет объектов недвижимости, об изменениях, учете части объекта или снятии с учета), повлекшие включение в них искажающих действительность сведений;

- ошибки, вызванные неверным толкованием или нарушением положений законодательства и нормативных актов Российской Федерации, регламентирующих составление межевых и технических планов, актов обследования или карт-планов территории;

- технические и/или арифметические просчеты, связанные с расчетами, отражаемыми в вышеуказанных документах, совершенные по неосторожности;

- нарушения при выполнении процедуры согласования границ земельных участков, в том числе ее полное игнорирование, при обязательности данного этапа, а также составление актов согласования без фактического проведения процедуры, что способно повлечь предъявление претензий к заказчику кадастровых работ со стороны третьих лиц или надзорных органов [4].

Профессиональные риски играют ключевую роль при формировании страховых тарифов по страхованию ответственности кадастровых инженеров. Страховщик устанавливает тариф с учетом факторов, влияющих на вероятность наступления страхового случая.

Страховой тариф представляет собой ставку страховой премии, установленную с каждой единицы страховой суммы. Она определяется на основе характера страхуемого объекта, уровня рисков и других параметров страхования, включая условия франшизы и ее размер.

Страховая премия – это установленная договором сумма, которую Страхователь обязан уплатить Страховщику в оговоренные сроки.

Для расчета тарифов страховщик использует статистику страховых событий, выплат и уровня убыточности страхования. К примеру, в таблице 1 приведены значения базовых тарифов, учитывающих риск убытков, причиненных действиями или бездействием кадастрового инженера [3].

Таблица 1 – Страховые тарифы по страхованию гражданской ответственности кадастровых инженеров за причинение вреда вследствие ошибок и недостатков кадастровых работ

Страховой риск	Страховой тариф, %
Риск возникновения гражданской ответственности Страхователя (Застрахованного лица) за убытки, причиненные действием (бездействием) кадастрового инженера заказчику кадастровых работ или третьим лицам.	0,36

Страховой тариф, устанавливаемый в рамках конкретного договора страхования, определяется по взаимному соглашению сторон и основывается на величине базовой тарифной ставки. При этом она может быть откорректирована с применением либо без применения поправочных коэффициентов, зависящих от ряда факторов, оказывающих влияние на уровень страхового риска.

Поправочный коэффициент в страховой практике представляет собой величину, которую страховщик использует при расчете окончательной ставки страхового тарифа. Его цель – корректировка базового тарифа в сторону повышения или понижения в зависимости от степени предполагаемой рискованности объекта страхования.

В таблице 3.2 приведены значения поправочных коэффициентов, применяемых к базовой ставке с учетом совокупности факторов риска: продолжительности профессиональной деятельности и квалификационного опыта Страхователя, статистики убытков, причиненных в ходе кадастровых работ за предыдущие периоды, а также условий, предусмотренных договором страхования. Среди таких условий – наличие или отсутствие франшизы, установленные лимиты ответственности, порядок внесения страховых платежей (страховых взносов), перечень исключений из страхового покрытия, объем предоставляемых гарантий и иные параметры [1].

Таблица 2 – Поправочные коэффициенты, применяемые при расчете страховой премии по страхованию гражданской ответственности кадастровых инженеров за причинение вреда вследствие ошибок и недостатков кадастровых работ

Фактор страхового риска	Поправочный коэффициент
Опыт работы Страхователя/Застрахованного лица в качестве кадастрового инженера	0,60-1,50
Соотношение в течение последнего календарного года количества отказов в осуществлении кадастрового учета, связанного с подготовленными Страхователем/Застрахованным лицом межевым планом, техническим планом, актом обследования или карты-плана территории к общему количеству решений об осуществлении кадастрового учета	0,80 – 1,00 1,00 – 1,50 1,50 – 2,50
Количество решений о необходимости устранения кадастровых ошибок	1,00 – 5,00
Вид договора страхования	1,00
- индивидуальный	0,50 – 1,50
- коллективный	0,40 – 1,00
Величина страховой суммы	0,40 – 1,00
Вид страховой суммы	1,00
- агрегатная	1,10 – 1,30
- неагрегатная	1,00
Лимиты ответственности	1,00 – 1,50
- отсутствие лимитов ответственности	0,70 – 1,00
- наличие (в зависимости от величины лимитов ответственности)	0,70 – 1,00
Условная франшиза	1,00
- отсутствие франшизы	0,75 – 0,99
- наличие (в зависимости от величины условной франшизы)	0,75 – 0,99
Безусловная франшиза	1,00
- отсутствие франшизы	0,50 – 0,95
- наличие (в зависимости от величины безусловной франшизы)	0,50 – 0,95

Изменение перечня исключений из состава событий, на случай наступления которых проводится страхование (п.5.8. Правил страхования гражданской ответственности кадастровых инженеров за причинение вреда вследствие ошибок и недостатков кадастровых работ): - расширение перечня исключений - уменьшение перечня исключений	0,50 – 1,00 1,00 – 3,00
--	------------------------------------

Порядок определения страховой премии осуществляется посредством произведения размера страховой суммы на соответствующий показатель страхового тарифа. Размер страховой премии с учетом поправочных коэффициентов рассчитывается последовательным умножением. Общая величина полученного страхового тарифа округляется до двух знаков после запятой [2].

Рассчитаем размер страховой премии по страхованию гражданской ответственности кадастровых инженеров по минимальным и максимальным тарифам страхового риска, указанным в таблице. Расчет будем проводить исходя из суммы законодательно установленного минимального страхового покрытия в 2500000 рублей.

По минимальным поправочным коэффициентам:

$2500000 \text{ руб.} \cdot 0,36 \cdot 0,60 \cdot 0,80 \cdot 1 \cdot 0,50 \cdot 0,40 \cdot 1 \cdot 0,70 \cdot 0,75 \cdot 0,50 \cdot 0,50 = 11340 \text{ руб.}$

По максимальным поправочным коэффициентам:

$2500000 \text{ руб.} \cdot 0,36 \cdot 1,5 \cdot 2,5 \cdot 1,5 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3 = 98718750 \text{ руб.}$

Важно обратить внимание, что страхование происходит не в одном формате, существует два типа страхования. Страхование с агрегатной и неагрегатной страховой суммой

Агрегатная страховая сумма представляет собой установленное финансовое обязательство страховой компании, которое поэтапно сокращается после каждой страховой выплаты, производимой в рамках действия договора. После того как совокупный объем компенсаций достигает установленного лимита, страховая компания прекращает дальнейшие выплаты.

В отличие от этого, неагрегатная страховая сумма сохраняется в неизменном виде в течение всего срока действия страхового договора. Сумма не уменьшается после каждой выплаты, что обеспечивает стабильный уровень страховой защиты на протяжении всего периода страхования [7].

Франшиза может быть предусмотрена в договоре как обязательный элемент, либо отсутствовать вовсе. Под франшизой понимается часть возможного ущерба, которую берет на себя сам страхователь. Условия, определяющие порядок применения франшизы, обязательно фиксируются в страховом соглашении.

Существует несколько видов франшизы, однако наиболее часто используются безусловная и условная.

Безусловная франшиза – это фиксированная величина, которая вычитается из суммы выплаты при любом страховом случае вне зависимости от его характера, количества инцидентов или времени наступления. Страховщик освобождается от ответственности в пределах установленного лимита, который может быть выражен как в рублях, так и в процентах от страховой суммы.

Условная франшиза действует по иному принципу: если сумма ущерба меньше установленного порога, страховая компания не производит выплат. В случае превышения франшизного лимита убытки компенсируются в полном объеме.

Лимит ответственности определяет максимальный размер возможной страховой выплаты по одному событию, объекту или риску. Эта величина фиксируется в договоре и не может превышать общую страховую сумму, например, 2 500 000 рублей.

Таким образом, страховые риски представляют собой вероятные события, способные вызвать имущественные потери у страхователя, что влечет за собой обязательства страховщика по возмещению ущерба. Анализ и классификация рисков позволяют точно оценить их характер и грамотно выстроить страховую стратегию. Эффективное управление рисками и правильное формирование тарифов минимизируют убытки как для страховых компаний, так и для их клиентов. Понимание сущности страховых рисков и принципов формирования тарифной политики – ключ к созданию устойчивой и прозрачной системы страхования [5].

При наступлении страхового случая кадастровый инженер обязан не позднее двух рабочих дней направить в страховую организацию заявление о страховой выплате, приложив все необходимые документы, подтверждающие обстоятельства инцидента и размер причиненного ущерба.

Имущественная претензия в данном контексте – это:

- письменное требование о возмещении убытков, поступившее от заказчика или третьего лица,
- исковое заявление,
- либо уведомление о том, что действия инженера привели к убыткам.

Такая претензия может быть адресована как непосредственно кадастровому инженеру, так и юридическому лицу или ИП, с которым специалист состоит в трудовых отношениях. Однако в

контексте договора страхования ответственность все равно привязывается к инженеру как к застрахованному лицу.

Страховая выплата может быть произведена наличным способом через кассу страховщика либо перечислена безналично на банковский счет потерпевшего или заказчика.

При возникновении споров относительно качества кадастровых работ клиент имеет право обратиться с жалобой в саморегулируемую организацию (СРО), в которой состоит инженер. В жалобе должны быть подробно изложены обстоятельства, затрудняющие использование подготовленных документов. После анализа предоставленных материалов СРО выдает официальное заключение.

Проверить членство кадастрового инженера в СРО можно с помощью сервиса «Реестр кадастровых инженеров» на официальном сайте Росреестра (www.rosreestr.ru). Если заключение СРО подтверждает наличие нарушений, заказчик вправе инициировать судебное разбирательство с целью получения компенсации за причиненный ущерб.

При наличии судебного решения размер страховой выплаты определяется в соответствии с суммой, присужденной к взысканию. В случае достижения мирового соглашения, утвержденного судом, сумма компенсации указывается в нем и принимается как основание для выплаты.

Если между сторонами отсутствуют споры о наличии страхового случая, праве на возмещение и его размере, требования удовлетворяются во внесудебном порядке. Такое согласие может быть оформлено соглашением, подписанным всеми сторонами: страхователем, страховщиком и потерпевшим [6].

В этом случае страховщик самостоятельно принимает решение о признании страхового случая и определяет размер выплаты на основании предоставленных документов, таких как:

- письменное требование от третьей стороны о возмещении ущерба;
- внутренний акт расследования обстоятельств инцидента;
- документы правоохранительных и надзорных органов;
- заключения независимых экспертов;
- бухгалтерские и экономические расчеты, подтверждающие убытки.

Выплата производится в наличной или безналичной форме в пределах страховой суммы и лимита ответственности, предусмотренных договором [5].

В заключение следует отметить, что при наступлении страхового случая интересы и инженера, и клиента находятся под защитой. Наличие имущественной претензии запускает механизм урегулирования, при котором СРО, страховая компания и суд (при необходимости) обеспечивают законность и объективность решения. Страхование профессиональной ответственности кадастрового инженера служит гарантом финансовой стабильности, правовой защищенности и соблюдения норм законодательства. Изучение правовых основ показывает: действующее российское законодательство закрепляет обязательность страхования гражданской ответственности инженеров, что обусловлено стремлением защитить права заказчиков и минимизировать последствия профессиональных ошибок.

Список литературы

1. Кадастровые инженеры: в России 16 профобъединений. – Текст: электронный // URL: https://www.all-sro.ru/news/kadastrovie-inzheneri-v-rossii-16-profobedinenii_19645102/ (дата обращения: 14.02.2025).
2. Михольская, В. В. Особенности административной ответственности кадастровых инженеров / В. В. Михольская // Административное и муниципальное право. – 2018. – №7. – С. 28–34.
3. На земле Троицкой: Районная газета. – Текст: электронный // URL: <https://trogazeta.ru/rosreestr-informiruet/ob-otvetstvennosti-kadastrykh-inzhe/> (дата обращения: 13.02.2025).
4. Страхование: учебник для вузов / С. Б. Богоявленский [и др.]; под редакцией С. Б. Богоявленского, Л. А. Орланюк-Малицкой, С. Ю. Яновой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 471 с. СРО кадастровых инженеров. – Текст: электронный // URL: <https://sro.su/reestr/19-sro-kadastrykh-inzhenerov> (дата обращения: 14.02.2025).
5. Тимакова, Е. И. Страхование ответственности кадастровых инженеров / Е. И. Тимакова // Студенческая наука - взгляд в будущее: Материалы XX Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 25–27 февраля 2025 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2025. – С. 59–62.
6. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 29.10.2024) "О кадастровой деятельности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025). – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/4f0cd0e3675de3d5bc43364f0e27155854740ac1/ (дата обращения: 13.02.2025).

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ, ЕСЛИ ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА НЕ СОВПАДАЮТ С КАДАСТРОВОЙ КАРТОЙ

Толстоухов Тимофей Андреевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. В данной статье опишем, что обнаружение того, что фактические границы вашего земельного участка отличаются от данных, указанных в Едином государственном реестре недвижимости и отображенных на публичной кадастровой карте – ситуация неприятная, но к сожалению, не редкая. Собственники земельных участков часто сталкиваются с неверным отображением границ на кадастровой карте. Проблема смотрится так – земельный участок правомерно стоит на кадастровом учете, но его расположение на публичной карте отличается от реальных границ. Кадастровая карта отображает ошибки участников кадастровых дел.

Ключевые слова: земельный участок, земельное право, несоответствие, законодательство, кадастровый учет, документ, кадастровые карты

Реестровая ошибка – это недочет, который допустил кадастровый инженер при выполнении своей работы. Чаще всего в результате неправильных действий специалиста происходит наложение границ земельных участков: документальное или фактическое [2]. Причем, собственники могут даже и не знать о наличии недостатка на протяжении значительного промежутка времени.

Под кадастровой ошибкой понимают воспроизведенную в ЕГРН ошибку в документе, на основании которого сведения были внесены в реестр. Проще говоря, это неточность, допущенная на этапе межевания, подготовки технического плана или других кадастровых работ, которая затем перекочевала в официальные данные [7].

Причин несоответствия может быть несколько:

— Кадастровые (реестровые) ошибки: Это ошибки, допущенные при проведении кадастровых работ ранее, например, неверное определение координат поворотных точек границ, ошибки в расчетах площади, ошибки в документах, на основании которых сведения вносились в ЕГРН.

— Ошибки межевания прошлых лет: Особенно это касается участков, межевание которых проводилось давно, с использованием менее точного оборудования или по устаревшим методикам.

— Технические ошибки при переносе данных: Например, при переходе от старых систем координат к новым или при оцифровке бумажных планов.

— Самовольный захват или смещение границ: Соседи могли сознательно или случайно «прирезать» часть вашей земли, или вы сами, не зная точных границ, установили забор не там.

— Естественные изменения: В редких случаях на границы могут повлиять природные факторы, но это больше характерно для крупных участков.

Также при допуске ошибке может быть человеческий фактор, изменение законодательства и требований, методика прошлых лет.

Несоответствия могут привести к земельным спорам, проблемы с регистрацией прав, отказы в выдаче разрешений, неверное налогообложение, риск потери части участка [1, 4].

Любые проблемы необходимо решать быстро и по мере их поступления. В кадастровом вопросе также нельзя медлить и действовать решительно. Проблему можно решить, как в судебном порядке, так и не прибегая к таким экстренным мерам.

Неточности в ЕГРН и на кадастровой карте могут привести к серьезным проблемам: споры с соседями, проблемы при совершении сделок, отказы в выдаче разрешения на строительство или реконструкцию, некорректное налогообложение, риск потери участка или невозможность использовать его по назначению, сложности с подключением коммуникаций.

При обнаружении несоответствия, не паникуйте, поднимите все имеющиеся у вас правоустанавливающие документы на участок, а также, если есть, то старый межевой план. Обратитесь к кадастровому инженеру. Это ключевой специалист, который поможет разобраться с ситуацией. Инженер с помощью специального оборудования определит точные координаты границ

вашего участка на местности в соответствии со сведениями ЕГРН. Это покажет, где должны проходить границы по документам. Инженер сравнит полученные данные с фактическими положением дел, изучит ваши документы и кадастровую историю участка. На основании работы кадастрового инженера станет понятно, имеем ли мы дело с кадастровой ошибкой, ошибкой в старом межевании или самозахватом.

Существует прием, если исправление ошибки затрагивает границы смежных участков, потребуется согласование с их правообладателями. Кадастровый инженер проводит процедуру согласования, результаты которой оформляются актом согласования границ. Этот акт прикладывается к межевому плану [5].

Если уточнение межевание не проводилось или проводилось по старым правилам, кадастровый инженер проводит новые кадастровые работы, определяет точные координаты границ, готовит межевой план по уточнению границ. Также потребуется согласование с соседями.

При обнаружении несоответствия границ покупатель или другой участник сделки может отказаться от нее, либо потребовать устранения проблемы, что затян timer процесс. Росреестр также может приостановить или отказать в регистрации перехода прав [3].

Наследники могут столкнуться с трудностями при оформлении своих прав, если границы участка не определены точно или оспариваются.

Банки очень внимательно относятся к «чистоте» документов на недвижимость. Несоответствие границ может стать причиной отказа в выдаче кредита под залог такого участка.

Еще один прием – судебный процесс. Должны быть не нарушены важные правила: «лишние» метры можно оформить в собственность лишь в том случае, если участок используется в установленных границах более 15 лет, на него нет покушения со стороны соседей и претензий органов власти. Кроме того, площадь такого «повышение» не может быть больше предельного минимального размера участка, установленного местной администрацией, а в случае если ею такой минимальный размер не уточнен – не более чем на 10% от площади, указанной в ЕГРН [6].

Законодательство требует, чтобы данные о границах земельного участка четко были обозначены и зафиксированы. В случае выявления неувязок фактических или документальных, владельцы должны предпринимать меры для приведения своих прав в соответствии с действующими нормами.

Правовые нормы, регулирующие межевание и кадастровый учет, закреплены в Земельном кодексе РФ и различных подзаконных актах. Основным документом является Федеральный закон "О кадастровой деятельности" от 24.07.2007 N 221-ФЗ [7]. Он определяет процедуры регистрации и учета объектов недвижимости. Учет осуществляется на основании межевых планов, которые разрабатываются кадастровыми инженерами. Эти бумаги содержат информацию о конфигурации земельного надела.

Если вы только покупаете участок, закажите вынос границ в натуру до сделки, чтобы убедиться в соответствии фактических границ документам. Перед покупкой или продажей земельного участка нужно проверить данные, содержащиеся в Росреестре на предмет кадастровых ошибок, а в случае необходимости, немедленно заняться их устранением.

В заключении несоответствие границ земельного участка кадастровым данным – проблема решаемая. Главное – не откладывать ее в долгий ящик, а своевременно обратиться к квалифицированным специалистам.

Список литературы

1. Абемян, А. П. Аренда части земельного участка с целью использования их природных объектов / А. П. Абемян. – Юридический вестник самарского университета, 2020. – 167с.
2. Мамонтова, С. А. Качество услуг многофункциональных центров в системе управления недвижимым имуществом / С. А. Мамонтова // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 63-67.
3. Мамонтова, С. А. Взаимодействие кадастровых инженеров с органами учета и регистрации / С. А. Мамонтова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021 года. Том 1 Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 66-70.
4. Сарычев, А. В. О некоторых особенностях заключения договора аренды части земельного участка / А. В. Сарычев // Наука молодых - будущее России: Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых. В 8-ми томах,

Курск, 10–11 декабря 2019 года / Ответственный редактор А.А. Горохов. Том 4. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 186-189.

5. Совильцева, А.Н. Передача в аренду земельных участков под лесами для размещения линейных объектов / А. Н. Совильцева. – Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК. Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, 2022. – 184-186с.

6. Сорокина, Н. Н. Конструктивно-инструментарные основы управления земельными ресурсами / Н. Н. Сорокина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 21–23 апреля 2020 года / Ответственные за выпуск: В.Л. Бопп, Сорокатая Е.И.. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 74-77.

7. Мартынова, Е. А. Несоответствие фактических сведений об объектах недвижимости сведениям единого государственного реестра недвижимости / Е. А. Мартынова, О. П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства : Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 188-192. – EDN NZVIWM.

8. Федеральный Закон «О кадастровой деятельности» от 24.07.2007 № 221-ФЗ. - Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/ (дата обращения: 06.05.2025).

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Трифоненко Александра Владимировна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
trifonenko.2004@mail.ru

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. Статья посвящена современным технологиям, применяемым в сельском хозяйстве, их потенциалу, направлениям дальнейшего совершенствования и внедрения, а также преимуществам перед традиционными методами ведения агрохозяйства. Рассматриваются такие аспекты, как цифровая трансформация, точное земледелие, использование беспилотников и мультиспектральных камер.

Ключевые слова: технологии, производство, мультиспектральная камера, земледелие, БПЛА, мультикптер, хозяйство

Сельское хозяйство играет ключевую роль в экономике, обеспечивая промышленность сырьем и население продовольствием. По данным источников, в данной сфере задействовано примерно 1,1 миллиарда трудоспособных людей. Уровень благосостояния общества напрямую зависит от эффективности аграрного сектора. Обслуживание столь масштабной области требует значительных усилий, временных затрат и материальных ресурсов. К этому добавляются проблемы, связанные с вредителями, особенностями ландшафта и качеством почв. Для повышения производительности и улучшения конечного результата активно внедряются технологии беспилотных летательных аппаратов и системы мониторинга [3, 4, 5].

Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для обработки сельскохозяйственных угодий способствует увеличению урожайности на 20–30%. Эта техника чаще всего применяется на полях с зерновыми и рисом. При скорости полета 90 км/ч и ширине охвата 20 метров один аппарат способен обрабатывать свыше 1000 гектаров земли ежедневно. Это позволяет избегать повреждений растений, эффективно обрабатывать удаленные участки, оперативно устранять локальные вспышки болезней и вредителей, минимизируя использование химических веществ и повышая точность обработки.

Привлечение БПЛА для аэроосева, внесения удобрений, защиты растений от заболеваний и вредных организмов, дефолиации и десикации экономически выгодно и особенно актуально для небольших и средних участков. Беспилотники отлично подходят для распространения трихограммы, удобрения и опрыскивания посевов различными химикатами. Оптимальная высота нанесения сухих удобрений – от 1 до 3 метров, производительность при таком способе достигает порядка 500 гектаров в сутки [2].

К ключевым задачам, успешно решаемым с использованием беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в сельском хозяйстве, относятся:

- Оценка состояния посевов, обнаружение поврежденных или погибших культурных растений;
- Выявление недостатков в посадке семян и проблемных зон на полях;
- Анализ действенности мер по защите растений;
- Контроль соблюдения схем севооборота и структура посевных площадей;
- Фиксация ошибок и отклонений, возникающих в ходе агротехнических операций;
- Исследование особенностей рельефа и составление карт вегетационных индексов (PVI, NDVI);
- Сбор сведений для служб охраны, включая случаи несанкционированного выпаса животных на сельхозземлях;
- Поддержка процессов проектирования и строительства мелиоративных сооружений.

Условно беспилотные летательные аппараты, применяющиеся в сельском хозяйстве, подразделяются на два основных типа:

Самолетные (летающие крылья) - это оптимальный выбор для обследования обширных земельных массивов благодаря своим высоким аэродинамическим характеристикам. Такие аппараты лучше всего подходят для мониторинга протяженных объектов или дистанционного наблюдения на большом расстоянии. Однако из-за конструктивных особенностей они неспособны оставаться неподвижными в воздухе, что делает невозможным проведение съемки на ограниченной территории.

Коптеры (мультироторные БПЛА) - эти устройства оснащены несколькими винтами, что обеспечивает отличную маневренность и способность проводить точечную съемку в определенной точке пространства. Мультироторы прекрасно справляются с обследованием маленьких участков, созданием трехмерных моделей, а также проведением процедур опрыскивания. Плюсы коптеров заключаются в простоте конструкции, стабильности полета и надежности эксплуатации. Недостатком являются меньший радиус действия и относительно низкая скорость перемещения, обусловленные небольшой продолжительностью полетов [9].

Чтобы обеспечить эффективную и качественную деятельность, агропредприятиям необходимо применять новейшие цифровые и информационно-коммуникационные технологии. Одним из перспективных методов является внедрение мультиспектральной фотосъемки с дальнейшим анализом результатов посредством специализированных программ.

Метод мультиспектральной съемки основан на получении сразу нескольких снимков одной и той же площади в различных участках электромагнитного спектра. Такая технология востребована в лесных хозяйствах, сельском хозяйстве и геологических исследованиях.

Главным элементом методики выступает специальная камера, закрепленная на квадрокоптере, способная разделить видимый свет на различные спектральные компоненты. Камера регистрирует отражение света от растительности в диапазоне от голубого (450–500 нм) до ближнего инфракрасного (700–900 нм). Полученные снимки обрабатываются специальным программным обеспечением, которое формирует итоговую карту с заданным индексом вегетации. Этот показатель помогает выявлять динамику роста растений, степень пораженности посевов сорняками и вредоносными насекомыми.

Мультиспектральная камера производит отдельные кадры для каждого из указанных спектров, на основании которых формируется ортотрансформированная карта местности для каждого спектра отдельно. Каждый спектральный канал имеет свою аналитическую ценность. Например, здоровые растения поглощают больше красного света и отражают больше ближнего инфракрасного, что невидимо человеческому глазу, однако фиксируется именно благодаря мультиспектральной съемке [6].

Применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в аграрной сфере открывает широкие перспективы для повышения продуктивности и урожайности. БПЛА используются для картографии, мониторинга земель, распределения удобрений и пестицидов, предоставляя фермерам точные сведения о состоянии их хозяйств и помогая принимать грамотные управленческие решения. Они способствуют экономии ресурсов, снижению рисков для здоровья работников вследствие контакта с химическими веществами и повышению экологической устойчивости производства. Таким образом, БПЛА играют важную роль в развитии современной агроиндустрии, причем их значимость и популярность будут продолжать расти в дальнейшем [1].

Развитие цифровых технологий управления играет значительную роль в современном сельском хозяйстве, существенно увеличивая его эффективность и устойчивость. Автоматизация процессов, анализ данных и стратегическое управление позволяют агропромышленным предприятиям сохранять конкурентные позиции на рынке и своевременно адаптироваться к актуальным требованиям и вызовам. Устойчивое ведение сельского хозяйства подразумевает выращивание продукции растениеводства и животноводства с использованием инновационных подходов, нацеленных не только на максимизацию прибыли, но и на сохранение природной среды, обеспечение здоровья населения, повышение социального благополучия и улучшение условий содержания сельскохозяйственных животных [8]. Устойчивое сельское хозяйство благоприятно влияет на окружающую среду, сокращая необходимость в применении невозобновляемых энергетических ресурсов. Растущие потребности человечества в продуктах питания должны удовлетворяться за счет эффективного сельскохозяйственного производства, причем важным условием является сохранение экосистемы планеты. Такой подход выгоден всем аспектам жизнедеятельности человека и общества, поскольку позволяет получать экологически чистые продукты, поддерживать разнообразие видов живых существ, повышать конкурентоспособность аграрного сектора, увеличивать заработную плату фермеров, создавать достойные условия труда

сельских жителей и снижать зависимость от государственной поддержки, обеспечивая таким образом независимость отрасли [7].

Список литературы

1. Бас, С. В. Использование БПЛА в сельском хозяйстве / С. В. Бас // Интеллектуальный потенциал молодых ученых как драйвер развития АПК: Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и обучающихся, Санкт-Петербург - Пушкин, 19–21 марта 2024 года. – Санкт-Петербург - Пушкин: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2024. – С. 823-824.
2. Ермак, В. П. БПЛА в сельском хозяйстве (обзор) / В. П. Ермак, М. В. Орешкин // Продовольственная безопасность: прошлое, настоящее, будущее: Материалы круглого стола (с международным участием). В 2-х частях, Луганск, 24 января 2023 года. Том Часть I. – Луганск: Издательство "Ноулидж", 2023. – С. 180-197.
3. Использование БПЛА в сельском хозяйстве / В. Д. Русскин, В. М. Мошуров, А. И. Ясников [и др.] // Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. – 2023. – № 1(45). – С. 4-10.
4. Колпакова, О. П. Применение БПЛА в инженерно-геодезических изысканиях / О. П. Колпакова, А. С. Брехунов, Д. Ю. Пистер // Актуальные вопросы землеустройства, геодезии и природообустройства : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию Института землеустройства, кадастров и мелиорации, Улан-Удэ, 23 декабря 2020 года / ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова». – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2020. – С. 282-286.
5. Мамонтова, С. А. Применение беспилотных летательных аппаратов при проведении земельного надзора / С. А. Мамонтова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2023 года / Ответственные за выпуск: А.В. Коломейцев, В.Г. Крымкова. Том 1. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 82-87.
6. Морозов, Н. В. Применение БПЛА для мультиспектральной съемки в сельском хозяйстве / Н. В. Морозов, Д. С. Нестеренок, Н. В. Коняев // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых: сборник научных статей 4-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок, Курск, 01 декабря 2023 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2023. – С. 270-272.
7. Сорокина, Н. Н. Основные эффективные методы ведения устойчивого сельскохозяйственного производства / Н. Н. Сорокина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2023 года / Ответственные за выпуск: А.В. Коломейцев, В.Г. Крымкова. Том 1. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 112-116.
8. Трифоненко, А. В. Инновационные технологии в сельскохозяйственной деятельности / А. В. Трифоненко // Студенческая наука - взгляд в будущее: Материалы XX Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 25–27 февраля 2025 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2025. – С. 65-68.
9. Хабарина, Д. С. Анализ применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) различного типа в сельском хозяйстве / Д. С. Хабарина, И. А. Тишанинов // Наука без границ. – 2021. – № 4(56). – С. 78-83.

СТАДИИ ДЕВЕЛОПМЕНТА

Трифоненко Александра Владимировна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
trifonenko.2004@mail.ru

Научный руководитель: Мамонтова Софья Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
sophie_mamontova@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрен девелопмент в городе Красноярск, его стадии реализации проектов строительства объектов. Также рассмотрена работа активной девелоперской группы строительных компаний «Тихие зори», описаны ее стадии. Методология девелопмента предусматривает последовательное прохождение этапов формирования идей, оценки риска, выбора концепций, разработки финансовой модели, оформления документации и осуществления строительных работ. Такой подход позволяет эффективно управлять проектами, минимизировать риски и достигать высоких экономических результатов.

Ключевые слова: девелопмент, девелопер, строительство, компания, застройка, проект, недвижимость

Земля и расположенные на ней постройки представляют собой важнейший экономический ресурс любой страны. Растет число людей, рассматривающих земельные участки как объект инвестиций, нуждающийся в профессиональном управлении. За последнее десятилетие российский рынок недвижимости значительно вырос, сформировав современный подход к управлению недвижимостью – девелопмент, объединяющий инвестирование и строительную деятельность. Данный подход получил широкое распространение во всех основных секторах недвижимости: жилищном, коммерческом, промышленном, а также сфере земельных ресурсов.

Девелопмент подразумевает предпринимательство, связанное с созданием новых объектов недвижимости, реконструкцией старых построек либо преобразованием земельных территорий, способствующее увеличению их рыночной стоимости. На каждом этапе девелоперского процесса происходят изменения физических свойств и сроков реализации проекта, что способствует как росту ценности имущества, так и риску ее потери [5].

При осуществлении девелоперских проектов традиционно выделяют три ключевые стадии:

1. Прединвестиционная стадия: изучение рынка, выбор направления бизнес-деятельности, формирование плана застройки территории, разработка концепции проекта и составление технического задания на проектные работы.

2. Проектировочная стадия: подготовка градостроительных документов, технических решений, экономическое обоснование проекта, получение разрешений на строительные работы.

3. Строительная стадия: непосредственно реализация строительства объекта недвижимости от начала работ до сдачи готового объекта в эксплуатацию.

Каждая стадия может длиться годами, при этом само строительство занимает относительно небольшую долю общего цикла девелопмента. Такое деление помогает детально структурировать работу на разных этапах, фиксируя достигнутые результаты и обеспечивая плавный переход между стадиями.

Тем не менее, учитывая параллельное выполнение множества взаимосвязанных задач, целесообразно рассматривать процессы девелопмента как серию последовательно организованных подпроцессов, тесно взаимодействующих друг с другом по содержанию и временному графику [1].

На первом этапе формируются исходные идеи проекта посредством проведения маркетингового исследования, выявления возможных рисков и определения концепции проекта наряду с целевой аудиторией. Далее наступает этап проработки схем финансирования, включающий оценку необходимых расходов, построение финансовых моделей, выявление потенциальных инвесторов и партнеров. Следующим этапом становится техническое и экономическое обоснование проекта: с использованием методик финансового анализа рассчитываются ключевые показатели проекта, оценивается его рентабельность и сопоставляется с целями девелопера. Итог подготовительного этапа – принятие принципиального решения о запуске проекта или отказе от его реализации.

Если принято положительное решение, проект вступает в следующую стадию своего развития. Перед началом основной части проводится процедура формализации проекта, в ходе которой подписываются договоры с участниками проекта, юридически закрепляются важные правовые и финансовые моменты. Во время реализации особое внимание уделяется соблюдению

установленных сроков строительных работ, поскольку доход девелоперская компания начинает получать именно после ввода объекта в эксплуатацию. Поскольку многие девелоперские фирмы занимаются самостоятельным управлением своей недвижимостью, такие элементы, как эксплуатация, администрирование и продвижение объектов, осуществляются на финальном этапе реализации проекта.

Представленная методика предлагает целостный подход к осуществлению девелоперского проекта, охватывая управление финансовыми средствами, рисками, качеством и коммуникациями на всех стадиях реализации. Важным преимуществом данной методики выступает разделение всего процесса на два крупных этапа: предреализационный и этап непосредственной реализации. На первом этапе ключевая задача управляющей системы заключается в обосновании экономической оправданности проекта, определении источников финансирования и обеспечении информационной поддержки управленческих решений. Второй этап предполагает практическую реализацию проекта, при этом управляющая система ориентирована на обеспечение своевременного завершения каждого этапа и извлечение прибыли от последующей эксплуатации и управления возведенным объектом. Данная методика полностью соответствует международным стандартам, согласно которым на каждом этапе проекта различные подразделения координируют свою деятельность, оперативно выявляя и исправляя возможные ошибки. Структурированное распределение процесса на отдельные этапы способствует четкому определению зон ответственности и достижению высокой эффективности управленческой системы [4].

Девелоперские проекты представляют собой многоступенчатые процессы, состоящие из проектирования, возведения, маркетинга и дальнейшего управления недвижимым имуществом. Для примера рассмотрим последовательность этапов реализации проекта жилого комплекса «Тихие зори», расположенного в городе Красноярск:

Этап 1: Подготовительные мероприятия

Формулировка концепции и постановка целей проекта:

- Исследования рынка недвижимости Красноярска.
- Определение уровня спроса на жилые помещения разного класса.
- Формирование общей стратегии застройки (уровень комфортности жилья, целевые покупательские сегменты).

Выбор земельного участка:

- Поиск и анализ вариантов предлагаемых земельных наделов под застройку.
- Выявление оптимальных районов с развитой инфраструктурой, удобной транспортной доступностью и благоприятными экологическими условиями.

Оформление необходимой разрешительной документации:

- Официальное оформление прав собственности на земельный участок.
- Составление и утверждение градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ).
- Проработка и согласование проектной документации (архитектурные планы, коммуникации, транспортные схемы).

Этап 2: Архитектурное и техническое проектирование

Разработка архитектурной концепции:

- Создания визуальных образов будущих жилых корпусов, общественных зон и прилегающей территории.
- Соблюдение нормативных требований строительных норм и правил (СНиП, ГОСТ).

Проведение инженерных изысканий:

- Геологическое обследование грунтового основания.
- Гидрологические исследования состояния местности.
- Экологическая экспертиза выбранной территории.

Создание технической проектной документации:

- Планировка коммуникаций (водопровод, канализация, электричество, теплоснабжение, вентиляционные системы).
- Инженерный расчет нагрузки на фундаменты и конструктивные элементы зданий.
- Проектирование дворовых проездов и паркингов.

Этап 3: Непосредственное строительство

Запуск строительных мероприятий:

- Организация стройплощадки (установка ограждений, бытовых помещений, подъездных путей).
- Заливка фундамента сооружения.
- Монтаж несущих конструкций, стен и межэтажных перекрытий.

Интерьерная отделка жилых помещений:

- Черновая отделка интерьеров (штукатурка, выравнивание полов, монтаж стеклопакетов и дверных блоков).

- Финишная отделка общих площадей (вестибюли, лифтовые холлы, лестничные клетки).

Облагораживание внешней среды:

- Благоустройство дворового пространства, озеленение, устройство игровых и спортивных зон.

- Освещение территории, размещение декоративных элементов ландшафтного дизайна.

Этап 4: Реализация жилья и последующая эксплуатация

Продажи готовых квартир:

- Начало рекламного продвижения жилого комплекса «Тихие зори».
- Запуск продажи первых очередей новостроек.
- Сотрудничество с банковскими учреждениями по предоставлению ипотеки покупателям.

Организация эксплуатации комплекса:

- Передача объектов специализированной управляющей компании.
- Подписание соглашений с поставщиками коммунальных услуг.
- Текущие ремонтные и обслуживающие мероприятия по общему имуществу жильцов.

Перспективы и итоги проекта

Жилой комплекс «Тихие зори» предусматривает постепенное развитие и увеличение социальной инфраструктуры района, улучшение условий проживания горожан. Главные задачи проекта состоят в создании удобного и современного жилого пространства, формировании позитивного имиджа нового микрорайона и повышении инвестиционной привлекательности Красноярского края среди населения и потенциальных инвесторов.

Сегодня проблемы развития коммерческой недвижимости в России стоят особенно остро, поскольку лишь недавно владельцы объектов стали понимать значимость квалифицированного управления своей недвижимостью [3].

Политика принятия инвестиционных решений в девелоперских организациях, базирующаяся на стоимостном подходе, должна ставить главной целью увеличение стоимости бизнеса. Оценивая доходы и расходы, важно учитывать временной аспект и риски, влияющие на будущую ценность проекта. Со временем такая политика может улучшаться и служить базой для стратегического управления организацией, направленного на повышение стоимости бизнеса. Сегодня внедрение процесса управления стоимостью возможно на каждом этапе реализации девелоперских проектов – от возникновения инвестиционной идеи до сдачи объектов в эксплуатацию. Это обеспечит значительное повышение эффективности деятельности компании и ее устойчивости перед внешними рисками [2].

Девелопмент в Красноярске важен ввиду быстрого роста населения и устойчивого спроса на жилье. Компании развивают инфраструктуру новых районов, включая социальную сферу и коммерческие объекты. В связи с промышленной спецификой региона ведется модернизация производственных зон. Увеличивается внимание к экотуризму и благоустройству общественных пространств. Инвестиции в туризм и инфраструктура привлекают в город дополнительные ресурсы, способствуя укреплению позиций Красноярского края как крупного экономического центра Восточной Сибири [5].

Список литературы

1. Бачуринская, И. А. Планирование и прогнозирование проектов девелопмента / И. А. Бачуринская. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. – 118 с.
2. Блинова, Т. Г. совершенствование процесса принятия инвестиционных решений в девелоперской организации / Т. Г. Блинова // Управленческий учет. – 2023. – № 11-2. – С. 689-695.
3. Малахова, В. В. Формирование механизма девелопмента коммерческой недвижимости на стадиях жизненного цикла / В. В. Малахова, Л. С. Ковальская // Экономика строительства и природопользования. – 2020. – № 4(77). – С. 31-38.
4. Пелешук, П. А. Проблемы и методика управления реализацией девелоперского проекта / П. А. Пелешук // Прогрессивная экономика. – 2024. – № 4. – С. 183-192.
5. Трифоненко, А. В. Девелопмент в Г. Красноярске / А. В. Трифоненко // Студенческая наука - взгляд в будущее: Материалы XX Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 25–27 февраля 2025 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2025. – С. 62-65.

КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ: НЕСОВЕРШЕНСТВА МЕТОДИК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Ушакова Елизавета Даниловна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
lizaushakova36@mail.ru

Научный руководитель: Мамонтова Софья Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
sophie_mamontova@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу системных недостатков методик кадастровой оценки земель, оказывающих влияние на экономику, правоприменительную практику и социальную стабильность. Исследуются ключевые проблемы, включая недостоверность данных, субъективность оценщиков и технические ошибки при зонировании, которые приводят к завышению налоговой нагрузки, снижению инвестиционной активности и росту судебных споров. В работе предложен комплекс мер для совершенствования оценочных процедур: внедрение поправочных коэффициентов для депрессивных регионов, создание независимых экспертных комиссий, использование ГИС-технологий и алгоритмов машинного обучения. Особое внимание уделено правовым инициативам, таким как упрощение процедуры оспаривания кадастровой стоимости и обязательный пересмотр оценки каждые 2 года.

Ключевые слова: кадастровая оценка земель, методики оценки, земельный налог, судебные споры, поправочные коэффициенты, налоговые споры, государственная кадастровая оценка, инвестиционная привлекательность

Кадастровая оценка земель выступает ключевым инструментом экономического регулирования, формируя основу для налогообложения, инвестиционных решений и управления земельными ресурсами [1]. В условиях роста конкуренции за земельные активы и увеличения доли земельных платежей в бюджетах регионов точность и справедливость оценки становятся критически важными. Однако в последние годы наблюдается значительный рост судебных споров, связанных с завышением или занижением кадастровой стоимости. Например, в 2023 году доля успешно оспоренных решений по пересмотру кадастровой стоимости в России превысила 35%, что свидетельствует о системных проблемах в применяемых методиках.

Эти проблемы усугубляются неоднородностью территорий: подходы, эффективные в центральных регионах, оказываются неприменимыми в зонах с экстремальными климатическими условиями или сложным рельефом. Так, в Красноярском крае различия между кадастровой и рыночной стоимостью земель сельскохозяйственного назначения достигают 40–60%, что провоцирует конфликты между собственниками и государством. Неточности оценки не только нарушают принцип налоговой справедливости, но и дестабилизируют земельный рынок, снижая доверие к институтам управления [4].

Целью данной статьи является выявление ключевых недостатков современных методик кадастровой оценки и разработка мер по их совершенствованию с учетом региональной специфики. В основу исследования положен комплексный анализ нормативно-правовой базы, данных Росреестра за 2020–2024 годы, судебной практики по оспариванию кадастровой стоимости, а также научных публикаций, посвященных проблемам оценки недвижимости.

Основным вызовом современных методик кадастровой оценки остается недостоверность исходных данных, что напрямую влияет на объективность результатов. Использование устаревшей информации о рыночных ценах, особенно в условиях нестабильной экономики, приводит к значительным расхождениям между кадастровой и реальной стоимостью земель. Например, в Красноярском крае, где деградация почв охватила 12% сельхозугодий, оценка часто проводится без учета снижения плодородия, что искусственно завышает стоимость участков и провоцирует конфликты с аграриями.

Не менее острой проблемой является субъективность оценщиков, обусловленная отсутствием единых алгоритмов применения корректирующих коэффициентов. В разных регионах один и тот же фактор (например, удаленность от инфраструктуры) может снижать стоимость участка на 15% или 40%, что создает почву для манипуляций. Ситуацию усугубляет конфликт интересов в работе

оценочных комиссий: привлечение подрядчиков, аффилированных с местными администрациями, нередко ведет к «заказным» результатам. Так, в 2023 году в Ростовской области 30% решений комиссий были отменены судом из-за нарушений процедуры.

Технические ошибки на этапе зонирования территорий искажают оценку на системном уровне. Некорректное выделение зон, особенно в переходных районах между городом и сельской местностью, приводит к парадоксальным ситуациям: участки с одинаковыми характеристиками в одном кадастровом квартале оцениваются в разы дороже, чем в соседнем. Кроме того, методики часто игнорируют юридические и экологические ограничения. Неучет сервитутов (например, права прохода к водоему) или статуса особо охраняемых природных территорий делает оценку формальной, а ее результаты – экономически необоснованными. В Хабаровском крае подобные ошибки стали причиной 45% исков от собственников в 2022–2023 годах.

Эти проблемы формируют порочный круг: недостоверные данные порождают субъективные решения, которые усугубляются техническими просчетами, снижая доверие к системе кадастровой оценки в целом.

Несовершенство методик кадастровой оценки земель порождает целый спектр негативных последствий, затрагивающих как отдельных собственников, так и экономику регионов в целом. Финансовые потери граждан и бизнеса становятся наиболее очевидным результатом ошибок оценки. Например, завышенная кадастровая стоимость приводит к необоснованному росту земельного налога, который для сельхозпроизводителей Красноярского края может составлять до 30% от их ежегодной прибыли. Особенно уязвимыми оказываются владельцы участков в зонах, где оценка не учитывает реальные ограничения использования, такие как подтопление или радиационное загрязнение. В результате собственники вынуждены либо нести дополнительные расходы на оспаривание стоимости, либо сворачивать деятельность, теряя источники дохода [2].

Снижение инвестиционной привлекательности земель – еще одно критическое последствие. Инвесторы избегают регионов, где кадастровая стоимость определяется непрозрачно и непредсказуемо. В Свердловской области, где 23% решений по оценке оспаривается в суде, за последние три года объем инвестиций в сельскохозяйственные земли сократился на 18%. Потенциальные застройщики опасаются, что резкий рост кадастровой стоимости после начала проекта сделает его нерентабельным, что особенно актуально для долгосрочных инфраструктурных инициатив.

Рост судебных исков стал индикатором системного кризиса доверия к оценочным процедурам. Только за 2023 год в России было подано свыше 50 тыс. заявлений о пересмотре кадастровой стоимости, причем в отдельных регионах, таких как Краснодарский край, доля успешных исков достигает 65%. Эти процессы не только увеличивают нагрузку на судебную систему, но и создают репутационные риски для государства, которое воспринимается как неспособное обеспечить справедливое администрирование. В долгосрочной перспективе такая ситуация подрывает стабильность земельного рынка, замедляя экономическое развитие территорий и усиливая социальное неравенство.

Для преодоления системных недостатков кадастровой оценки необходим комплекс мер, сочетающий технологические инновации, организационную перестройку и правовые реформы. Усовершенствование методик должно начинаться с внедрения дифференцированных поправочных коэффициентов, учитывающих специфику депрессивных регионов. Например, в Красноярском крае, где деградация почв и климатические риски снижают продуктивность земель, применение коэффициента 0,7 к базовой стоимости позволит приблизить кадастровую оценку к реальной экономической ценности участков. Одновременно требуется интеграция современных технологий: использование спутникового мониторинга для оценки состояния почв и алгоритмов машинного обучения для прогнозирования рыночной динамики [3].

На организационном уровне ключевым шагом станет создание независимых оценочных комиссий, формируемых на конкурсной основе с участием представителей научного сообщества и бизнеса. Это снизит риски лоббирования интересов отдельных групп и повысит доверие к результатам оценки. Дополнительным механизмом контроля могут стать обязательные публичные слушания, как это практикуется в Ростовской области, где за 2023 год открытые обсуждения отчетов об оценке сократили число судебных споров на 40%.

Правовые инициативы должны быть направлены на устранение бюрократических барьеров. Упрощение процедуры оспаривания кадастровой стоимости через введение электронного подачи заявлений и сокращение сроков рассмотрения до 30 дней сделает процесс доступнее для граждан. Параллельно требуется законодательно закрепить обязательный пересмотр кадастровой стоимости

каждые 2 года, что особенно актуально для регионов с высокой волатильностью земельного рынка, таких как Московская область и Краснодарский край. Для сельскохозяйственных зон с длительным производственным циклом (например, садоводство в Алтайском крае) допустимо сохранить пятилетний период, но с условием ежегодной корректировки на основе мониторинга урожайности и рыночных цен.

Реализация этих мер позволит трансформировать кадастровую оценку из формальной процедуры в инструмент устойчивого развития, балансирующий фискальные интересы государства и права собственников.

Проведенное исследование выявило системные недостатки современных методик кадастровой оценки земель, которые проявляются в недостоверности данных, субъективности оценщиков и технических ошибках при зонировании территорий. Эти проблемы взаимосвязаны: устаревшие методики, игнорирующие региональные особенности, порождают завышенные налоговые обязательства собственников, снижают инвестиционную активность и провоцируют рост судебных споров. Например, в Красноярском крае, где деградация почв охватывает значительные площади, отсутствие адаптивных коэффициентов приводит к оценке земель по формальным критериям, не отражающим их реальную продуктивность.

Устранение этих недостатков требует комплексного подхода, объединяющего технологические, организационные и правовые меры. Внедрение ГИС-технологий и алгоритмов машинного обучения позволит актуализировать данные и минимизировать человеческий фактор. Создание независимых оценочных комиссий с участием экспертов из научной среды и бизнеса повысит прозрачность процедур, а законодательное закрепление обязательного пересмотра кадастровой стоимости каждые 2 года устраним правовую неопределенность. Особое значение имеет учет региональной специфики – введение поправочных коэффициентов для депрессивных территорий и зон с экологическими ограничениями.

Реализация этих мер не только сократит число судебных исков, как это произошло в Ростовской области после введения публичных слушаний, но и восстановит доверие к системе кадастровой оценки. Это станет шагом к созданию сбалансированного механизма, который обеспечит справедливое налогообложение, стимулирует инвестиции и поддержит устойчивое развитие регионов. Дальнейшие исследования должны быть направлены на мониторинг эффективности предложенных изменений и адаптацию лучших международных практик к российским условиям.

Список литературы

1. Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 № 237-ФЗ – Текст: электронный // Консультант плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/ (дата обращения: 09.05.2025).
2. Мамонтова, С. А. Кадастровая оценка в системе управления земельными ресурсами населенных пунктов / С. А. Мамонтова // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции, посвященной 105-летию юбилею кафедры геодезии и дистанционного зондирования, Омск, 30 марта 2023 года. – Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2023. – С. 409-412.
3. Реализация основных положений восстановления природных свойств земель сельскохозяйственного назначения / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева, О. И. Иванова // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 2. – С. 6. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10149.
4. Сафонов, А. Я. Состояние и перспективы развития государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов в Красноярском крае / А. Я. Сафонов, Ю. В. Горбунова, С. А. Мамонтова // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. – 2017. – № 1(36). – С. 67-72.

ПРОБЛЕМА ЗАКОНА О ВВЕДЕНИИ ТРЕХЛЕТНЕГО СРОКА ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Ушакова Елизавета Даниловна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
lizaushakova36@mail.ru

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. В статье исследуются правовые и социально-экономические проблемы, связанные с введением нового законодательного положения о трехлетнем сроке освоения земельных участков. Рассматриваются как потенциальные положительные эффекты нововведения (сокращение количества неиспользуемых земель, увеличение налоговых поступлений), так и возможные негативные последствия (увеличение судебных споров, снижение инвестиционной привлекательности земельного рынка). Особое внимание уделяется поиску баланса между контролирующей функцией государства и защитой прав законных землепользователей.

Ключевые слова: земельное право, срок освоения земельного участка, новый земельный закон, проблемы землепользования, эффективность использования земель, государственный контроль, изъятие земельных участков

В последние десятилетия Россия столкнулась с масштабной проблемой неэффективного землепользования. Обширные территории сельскохозяйственного назначения и земли в границах населенных пунктов остаются невостребованными, что приводит к значительным экономическим потерям и экологическим рискам [3]. По данным Росреестра, около 20% сельскохозяйственных угодий и 10-15% земель населенных пунктов остаются невостребованными. В СНТ «Березка» под Красноярском 40% участков не обрабатываются, что провоцирует споры между собственниками из-за распространения сорняков и клещей. В этом контексте принятие федерального закона от 08.08.2024 № 307-ФЗ, которым определяется трехлетний срок для освоения земельных участков, расположенных в границах населенных пунктов, садовых и огородных земельных участков, принятый с 1 марта 2025 года, представляет собой важную, но неоднозначную законодательную инициативу [1].

Основная цель нового закона – стимулировать собственников к рациональному использованию земельных ресурсов и вовлечь в хозяйственный оборот заброшенные территории [5]. Однако практическая реализация данной нормы сталкивается с рядом системных проблем. К ним относятся: отсутствие четких критериев "надлежащего освоения", недостаточный учет региональных особенностей землепользования, а также потенциальные риски чрезмерного административного давления на добросовестных собственников.

Закон о введении трехлетнего срока для освоения земельных участков устанавливает обязательство для собственников начать фактическое использование земли в течение трех лет с момента ее приобретения, перевода в другую категорию или вступления в наследство. Срок исчисляется с даты регистрации права собственности в ЕГРН, что призвано стимулировать своевременное вовлечение участков в хозяйственный оборот. Закон включает земельные участки из состава земель населенных пунктов.

Ключевым элементом нововведения является определение критериев «надлежащего использования» земель, которые варьируются в зависимости от их категории. Для сельскохозяйственных угодий таким критерием может выступать обработка не менее 50% площади участка, для земель населенных пунктов – завершение строительства объекта или поддержание территории в состоянии, исключающем зарастание сорной растительностью. Однако отсутствие единых методик оценки освоения создает правовую неопределенность, так как в разных регионах одни и те же действия могут трактоваться контролирующими органами по-разному. Например, в Краснодарском крае под «освоением» понимают активное ведение растениеводства, тогда как в Арктической зоне достаточно минимальной инфраструктурной подготовки.

Механизмы контроля включают ежегодные проверки со стороны Росреестра и муниципалитетов, а также использование данных дистанционного зондирования земли для выявления неиспользуемых участков [2, 4]. При обнаружении нарушений собственнику направляется предписание с требованием устранить их в течение 6 месяцев. Если требования не выполняются, применяются штрафные санкции: для физических лиц – до 20 тысяч рублей, для юридических – до 400 тысяч рублей. В случае повторного нарушения в течение года инициируется судебная процедура изъятия участка с последующей его продажей на аукционе. Однако на практике реализация этих мер

сталкивается с трудностями: длительные судебные процессы, отсутствие кадровых ресурсов для регулярного мониторинга, а также риски злоупотреблений со стороны чиновников. Так, в Красноярском крае за 2023 год из 950 участков, в отношении которых были вынесены штрафы за нарушение сроков освоения, лишь 4% перешли в муниципальную собственность. Низкая эффективность изъятия связана с особенностями региона: в труднодоступных районах (Эвенкия, Туруханский район) проведение проверок и судебных процедур затруднено из-за отсутствия транспортной инфраструктуры, а в южных сельскохозяйственных зонах (Минусинск, Шушенское) собственники оспаривают решения через аграрные ассоциации, ссылаясь на климатические риски и нехватку господдержки.

Введение трехлетнего срока освоения земельных участков несет значительные социальные риски, особенно для уязвимых категорий собственников. Пенсионеры и дачники, часто физически или финансово неспособные оперативно обустроить участок, сталкиваются с угрозой его потери. Например, в садовых товариществах Красноярского края до 40% владельцев – люди старше 60 лет, многие из которых используют земли для сезонного выращивания овощей, но не имеют ресурсов для масштабной застройки или коммерческой деятельности. Для них трехлетний срок становится непосильным условием, что может привести к массовому лишению прав на землю и росту социальной напряженности.

Экологические последствия закона тесно связаны с риском увеличения доли «бесхозных» земель. Сложности перераспределения изъятых участков, особенно в отдаленных районах, ведут к их забрасыванию. В Красноярском крае, где значительные территории подвержены пожарам и инвазиям агрессивных растений (например, борщевика), отсутствие контроля за такими землями усугубляет экологические угрозы. Заброшенные участки вблизи населенных пунктов становятся очагами свалок, а в лесных зонах – источниками распространения вредителей.

Особую озабоченность вызывает влияние нормы на сельское хозяйство. Трехлетний срок недостаточен для реализации многих агропроектов, требующих длительного цикла. Например, закладка плодового сада в Минусинской котловине занимает 5–7 лет до выхода на полноценную урожайность, а восстановление деградированных пастбищ в южных степях края включает многолетние этапы мелиорации [7]. Закон не учитывает сезонность сельхозработ и климатические ограничения Сибири, где короткий вегетационный период и экстремальные погодные условия замедляют освоение земель. Это создает угрозу для малых фермерских хозяйств, вынужденных выбирать между формальным соблюдением закона (например, распахкой земли без агротехнического обоснования) и риском изъятия участков. Таким образом, жесткие временные рамки закона, не подкрепленные гибкими механизмами поддержки, могут спровоцировать не только социальное неравенство, но и долгосрочные экологические кризисы, подрывая устойчивость землепользования в регионах с уникальными природно-климатическими условиями.

Для минимизации негативных последствий закона о трехлетнем сроке освоения земель необходима комплексная корректировка его положений с учетом региональных особенностей и интересов различных категорий землепользователей. Первоочередной мерой должно стать введение гибких сроков, адаптированных под специфику земельных категорий. Например, для сельскохозяйственных угодий Красноярского края, где вегетационный период длится менее 100 дней, целесообразно увеличить срок освоения до 5 лет, а для промышленных зон с необходимостью сложных согласований – предусмотреть поэтапный контроль на каждом этапе проекта. Это позволит избежать формального подхода, когда собственники вынуждены осваивать земли «для галочки», игнорируя агротехнические или экологические требования [6].

Ключевым направлением реформы является разработка четких критериев «надлежащего освоения», исключающих субъективную трактовку. Для земель сельхозназначения таким критерием может стать доведение не менее 70% площади участка до состояния, пригодного для целевого использования (посевы, пастбища, многолетние насаждения), а для ИЖС – завершение строительства фундамента или ввод объекта в эксплуатацию. Внедрение региональных шкал оценки, учитывающих климатические условия (например, для северных районов Красноярского края), поможет снизить риски необоснованных претензий контролирующих органов.

Параллельно требуется создать механизмы поддержки добросовестных собственников. Это может включать:

- Субсидирование части затрат на мелиорацию, борьбу с сорняками или подключение к инфраструктуре;
- Упрощенные процедуры согласования проектов для малых фермерских хозяйств;
- Информационные платформы с типовыми проектами освоения для разных типов участков.

Для разрешения спорных ситуаций предлагается учредить региональные арбитражные комиссии с участием представителей Росреестра, аграрных ассоциаций и экологов. Такие комиссии могли бы оперативно рассматривать жалобы собственников, учитывая локальные условия. Например, в случае с засухой в Минусинской котловине комиссия вправе продлить срок освоения, если задержки вызваны объективными климатическими факторами.

Реализация этих мер позволит сохранить баланс между контролем за землепользованием и защитой прав граждан, обеспечив не формальное, а реальное вовлечение земель в хозяйственный оборот.

Проведенный анализ выявил существенный дисбаланс между декларируемыми целями нового закона – стимулированием эффективного землепользования – и его реализацией на практике. Несмотря на попытку решить проблему заброшенных земель, жесткие сроки освоения участков, отсутствие дифференцированного подхода к регионам и нечеткие критерии оценки привели к обратному эффекту: росту административного давления на добросовестных собственников, увеличению судебных споров и рискам экологической деградации из-за формального «освоения» земель. Особенно ярко это проявляется в таких сложных регионах, как Красноярский край, где короткий вегетационный период, удаленность территорий и климатические аномалии делают трехлетний срок нереалистичным для многих проектов.

Для минимизации негативных последствий требуется срочная доработка законодательства. Ключевыми направлениями должны стать: введение гибких сроков освоения с учетом категорий земель и географических условий, разработка прозрачных критериев «надлежащего использования» на основе региональных шкал, а также создание механизмов поддержки малого бизнеса и граждан через субсидии и упрощенные процедуры согласования. Кроме того, целесообразно предусмотреть исключения для форс-мажорных обстоятельств (стихийные бедствия, экономические кризисы), которые объективно препятствуют освоению участков.

Перспективы дальнейших исследований связаны с мониторингом правоприменительной практики в пилотных регионах, где уже внедряются адаптивные подходы. Важно оценить, как корректировки законодательства влияют на сокращение доли неиспользуемых земель, инвестиционную активность и социальную стабильность в сельской местности. Результаты таких исследований станут основой для построения сбалансированной земельной политики, способной сочетать экономические интересы, экологическую безопасность и социальную справедливость.

Список литературы

1. Федеральный закон «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и статью 23 Федерального закона «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 08.08.2024 № 307-ФЗ – Текст: электронный // Консультант плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482549/ (дата обращения: 09.05.2025).
2. Каюков, А. Н. Основы природопользования / А. Н. Каюков, О. П. Колпакова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 219 с.
3. Колпакова, О. П. Экологизация землепользования / О. П. Колпакова // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы IV Международной (заочной) научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 01–30 апреля 2011 года / Ответственный за выпуск Ю.В. Платонова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2011. – С. 57-59.
4. Мамонтова, С. А. Взаимодействие государственного земельного надзора с муниципальным земельным контролем на землях сельскохозяйственного назначения в Красноярском крае / С. А. Мамонтова, Д. Ю. Пистер, О. П. Колпакова [и др.] // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 6. – С. 17. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10242.
5. Реализация основных положений восстановления природных свойств земель сельскохозяйственного назначения / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева, О. И. Иванова // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 2. – С. 6. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10149.
6. Сорокина, Н. Н. Методические и теоретические основы рационального использования земель и ведения сельскохозяйственного производства / Н. Н. Сорокина // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 06 февраля 2020 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 303-305.
7. Сорокина, Н. Н. Приемы рекультивации деградированных и нарушенных земель в Красноярском крае / Н. Н. Сорокина // Строительство и природообустройство: наука, образование и практика: Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти заслуженного мелиоратора РФ, доктора технических наук, профессора И. С. Алексейко, Благовещенск, 18 октября 2023 года. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2023. – С. 338-344.

**БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ СПК «ПОБЕДА»
МР ЧЕКМАГУШЕВСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Хамидуллина Гульнур Мансафовна, студент

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия
khamidullina.gulnur02@mail.ru

Научный руководитель: Миндибаев Радик Абдулхаевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия
mindibaev@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена вопросам эффективного использования сельскохозяйственных земель на примере СПК «Победа» Чекамгушевского района Республики Башкортостан. Рассматриваются комплексные подходы к оценке качества почв и земель, включая методы бонитировки и энергетической оценки плодородия. Приведены данные реестра оценки почв хозяйства, позволяющие выявить различия в качестве разных типов почв и рассчитать кадастровую стоимость участков. Сделан вывод о важности учета биоэнергетических показателей для определения экономической ценности земель и формирования справедливого налогообложения и арендных платежей.

Ключевые слова: Чекамгушевский район, агрохимическое обследование, почва, кадастровая стоимость, биоэнергетическая оценка

Земельный участок – это часть поверхности, которая имеет фиксированную границу, площадь, местоположение, правовой статус и другие характеристики, отражаемые в Государственном земельном кадастре [1].

Эффективное использование сельскохозяйственных земель требует комплексного подхода, включающего полный цикл мероприятий по агропроизводству. Такая программа должна основываться на детальном изучении земельных ресурсов, выборе адекватных методов и критериев оценки текущего состояния использования земель, а также учитывать долгосрочные перспективы развития. Полученная информация служит основой для разработки стратегических решений и конкретных мер, направленных на улучшение качества почвы и рациональное ее применение, принимая во внимание местные природные условия, климатические особенности и экономические факторы региона [2].

На сегодняшний день в Чекамгушевском районе существует сельскохозяйственный производственный кооператив «Победа» (СПК «Победа»), расположенный в северо-восточной части района Республики Башкортостан.

Общая площадь землепользования хозяйства составляет 12796 га. В структуре почвенных площадей зерновые культуры занимают 57,8%, сахарная свекла 3,1%, чистый пар 9,2%.

Комплекс почвоземлеоценочных работ складывается из двух самостоятельных, но взаимно связанных направлений:

1. Бонитировка (качественная оценка) почв.
2. Качественная оценка земель.

Предметом оценки в первом случае является генетическая разновидность почвы, во втором – территориальная единица почвенного покрова (отдельное поле севооборота, севооборота в целом, территория хозяйства, административного района).

Результатом бонитировки почв является оценка их в относительных величинах – баллах – до наиболее мелких таксономических единиц исключительно. Выполненная, таким образом бонитировка почв может служить основой для качественной оценки земельной площади той или иной территории [3].

Результатом качественной оценки земель, является оценка в баллах территориальных подразделений почвенного покрова.

Бонитировка почв. Согласно указанной методике, та или иная генетическая разновидность почвы оценивается по ее основному свойству – плодородию. Показателем плодородия является величина урожайности возделываемых на этой разновидности почвы сельскохозяйственных культур. Но урожайность является функцией не только внутренних свойств почвы, но и целого ряда факторов, так или иначе, на нее воздействующих.

Таблица 1 – Реестр оценки почв СПК «Победа» Чекмагушевского района Республики Башкортостан

Почвы	Площадь, га	Мощность гумусового горизонта		Содержание гумуса		Запасы гумуса		Грануло метрический состав		Реакция среды		Баллы оценки почв		Поправочный коэфф. к площади земельн. паев
		см	балл	%	балл	т/га	балл	%	балл	рН	балл	средние по природн. свойствам	с ведением поправ. коэфф на почвенно- экол. условия	
Ч ^в 3Т	910	60	100	10,4	104	691,0	100	42	93,3	6,0	85,7	96,7	96,7	0,889
Ч ^в 2Т	3006	58	96,6	8,9	89	573,5	95,5	44	97	6,2	88,5	93,5	93,5	0,920
Ч ^в 2с	552	73	121	7,5	75	607,0	100	45	100	6,4	91,4	97,6	97,6	0,881
Ч ^в 2Л	166	45	75	6,5	65	321,7	53,6	35	77	6,3	90	72,1	72,1	1,192
Ч ^в 2Л	229	42	70	5,7	57	263,3	43,8	36	80	6,7	95,7	69,3	69,3	1,241
Ч ^в Т↓	838	36	60	4,7	47	186,1	31,0	41	91	6,6	94,2	58,6	52,7	1,631
Ч ^т 2Т	1921	75	125	8,3	83	691,3	100	47	94,2	7,6	108	102,2	102,2	0,841
Ч ^т 2с	1676	65	108	6,5	65	464,7	77,3	44	97	7,3	104,2	90,3	90,3	0,952
Ч ^т 2с	889	51	85	5,4	54	302,9	50,3	42	93,3	7,4	105,7	77,6	77,6	1,107
Ч ^т 2Л	77	45	75	4,8	48	237,6	39,6	39	86	7,5	107,1	71,1	71,1	1,209
Ч ^т ТЛ	975	44	73,3	4,5	45	217,8	36,1	38	84,4	7,4	105,7	68,9	68,9	1,248
Ч ^т ТЛ	156	42	70	4,3	43	198,6	33,1	38	84,4	7,4	105,7	67,2	67,2	1,280
Ч ^т Т↓	218	51	85	4,2	42	235,6	39,2	46	91	7,5	107,1	72,8	65,5	1,313
Ч ^т с↓	78	38	63,3	4,9	49	204,8	34,1	45	100	7,2	102,8	69,8	62,8	1,369
Ч ^т с↓	137	37	61,6	4,7	47	191,2	31,8	45	100	7,8	111,4	70,3	63,2	1,359
Ч ^т Т↓↓	20	35	58,3	4,2	42	161,7	26,8	48	93	7,7	110	66,0	52,8	1,629
Ч ^т 2°	154	47	78,3	8,9	89	460,1	76	42	100	7,9	112,8	91,2	91,2	0,944
Ч ^т 2с°	53	46	76,6	7,3	73	369,3	61,5	45	100	7,6	108,5	83,9	83,9	1,025
Ч ^т 2с°	14	34	56,6	7,2	72	269,2	44,8	45	100	8,0	114,2	77,5	77,5	1,109
Ч ^т с↓°	113	38	63,3	7,6	76	317,6	52,8	42	100	8,4	120	82,4	74,1	1,159
Ч ^т с↓°	94	36	60	7,5	75	297	49,5	43	95,5	8,5	121,4	80,2	72,2	1,190
Ч ^т с↓°	163	39	65	6,6	66	283,1	47,1	45	100	7,9	112,8	78,1	70,3	1,222
Ч ^т с↓°	116	38	63,3	6,8	68	284,2	47,3	42	100	7,8	111,4	78,0	70,2	1,225
Ч ^т Т↓↓°	36	34	56,6	4,4	44	164,5	27,3	47	94,2	8,3	118,5	68,1	54,4	1,578
Ч ^т с↓↓°	103	36	60	4,7	47	186,1	31,0	46	91	8,4	120	69,8	55,8	1,540
Ч ^т Л↓↓°	102	35	58,3	4,6	46	177,1	29,5	37	82,2	8,1	115,7	66,3	53,0	1,621
среднее	12796	43,8	76,0	6,2	62,0	322,6	52,2	42,6	93,2	7,4	106,4	77,7	73,30	1,218

Следовательно, бонитировка строится на одновременном и сопряженном использовании как тех, так и других факторов. Однако, количество факторов, определяющих величину урожайности, настолько многочисленно, что всех их учесть и использовать при оценке невозможно.

Поэтому, для использования в качестве оценочных отбираются те из них, которые связаны с величиной урожайности прямой положительной корреляционной зависимостью, т. е. является в данных конкретных условиях основными урожае определяющими.

Так же известно, что величина урожая определяется не только факторами положительными, но и отрицательными. Поэтому последние также должны быть учтены для внесения соответствующих поправок в оценку почв по положительным факторам. Для определения факторов, которые могут быть использованными при оценке почв, необходимы сбор соответствующей информации и ее специальные исследования.

В этих целях были собраны и изучены массовые данные для характеристики внутренних свойств почв:

- по мощности гумусового горизонта;
- содержанию гумуса в пахотном слое в процентах и тоннах на гектар;
- степени кислотности;

сумме поглощенных оснований и степени насыщенности поглощающего почвенного комплекса;

- содержанию физической глины (частиц менее 0,01мм);
- по обеспеченности почв подвижных фосфором и обменным калием;
- по степени каменистости и смывости почвенного профиля процессами водной эрозии;
- по близости подстилания коренными и горными породами;
- избыточной увлажненности.

Представлен реестр оценки почв СПК «Победа» Чекмагушевского района Республики Башкортостан (Таблица 1). Из представленной таблицы видно, что уровень плодородия различных типов почв определяется такими характеристиками, как:

- 1) Мощность гумусового горизонта;
- 2) Содержание гумуса в почве;
- 3) Запасы гумуса;
- 4) Гранулометрический состав;
- 5) Реакция среды.

Исходя из таблицы, на рисунке 1 показаны баллы оценки почв с ведением поправочного коэффициента на почвенно- экологические условия (Рисунок 1).

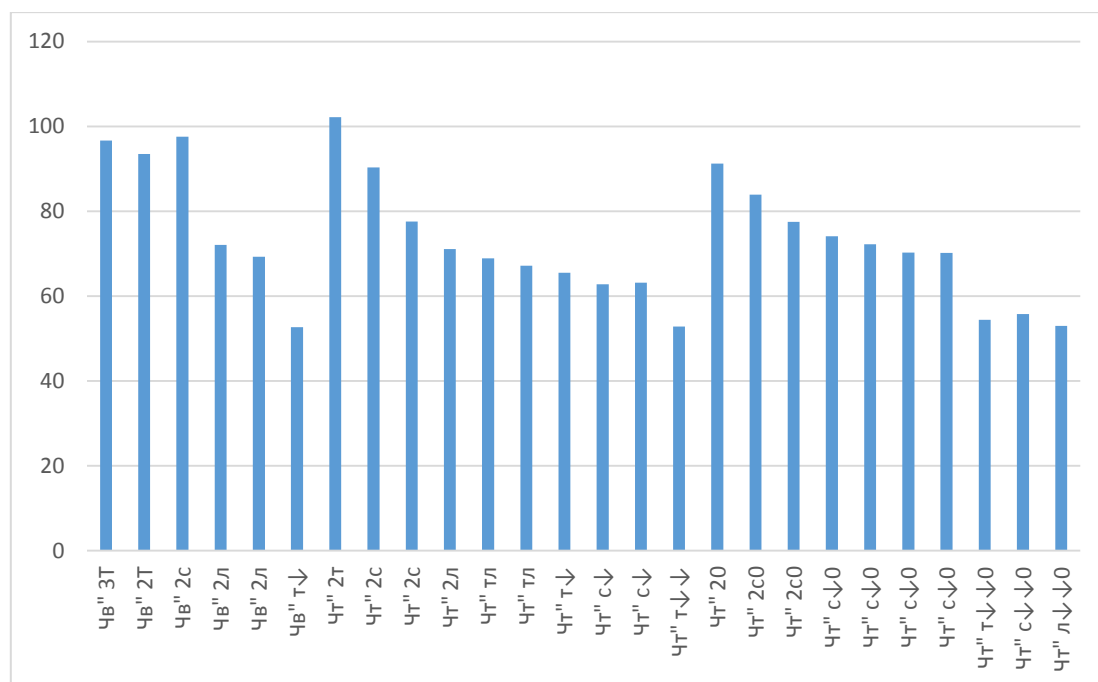


Рисунок 1 – Баллы оценки почв с ведением поправочного коэффициента на почвенно- экологические условия

Сейчас кадастровая стоимость определяется методом оценки плодородия почв, опирающимся на принципы биоэнергетики. Данный метод рассматривает почву как сложную открытую систему, непрерывно взаимодействующую с внешней средой посредством обмена веществами и энергией.

Законы сохранения энергии утверждают, что почва аккумулирует солнечную энергию преимущественно в форме органических соединений, особенно в составе гумуса. Эти запасы органического вещества отражают биологическую энергоемкость почвы, которая непосредственно определяет степень ее плодородия и урожайность используемых сельхозугодий.

Активность процессов обмена веществ и энергии в почве оказывает непосредственное влияние на ее плодородие. Увеличение запасов органического вещества повышает энергетический потенциал почвы, что отражается на уровне ее кадастровой стоимости. Следовательно, точный учет вещественных и энергетических потоков дает возможность объективно оценить качество почвенного покрова и определить их кадастровую стоимость.

Данной методикой определен энергетический потенциал и рассчитана денежная стоимость почв в СПК «Победа» Чекмагушевского района Республики Башкортостан.

Энергия плодородия почв СПК «Победа» Чекмагушевского района в среднем оцениваются 11602,6 ГДж и в зависимости от их типовой принадлежности варьирует от 3395,7 до 14491,7 ГДж.

Отсюда, концепция биоэнергетической оценки плодородия почв позволяет выйти на прямую денежную оценку и определить кадастровую стоимость земель сельскохозяйственного назначения.

Данное обстоятельство является наиболее актуальным для урегулирования механизма земельных отношений в условиях рыночной экономики, для установления объективного земельного налога, платы за аренду, не говоря уже о купле и продаже земли.

Список литературы

1. Варламов, А. А. Земельный кадастр: В 6 т. Т. 1 Теоретические основы государственного земельного кадастра [Текст]: учебник / А. А. Варламов. – М.: КолосС, 2003. – 383 с.: ил.
2. Воронцов, А. П. Кадастровая оценка земли. Учебное пособие / А. П. Воронцов. – М.: ИКФ «ЭКМОС», 2002. – 240 с.
3. Гаврилюк, Ф. Я. Бонитировка почв. Изд. 2-е, перераб. и доп. Учеб. пособие для вузов / Ф. Я. Гаврилюк. - М., «Высш.школа», - 1974. - 272с.
4. Дамдын, О. С. Сущность бонитировки почвы [Текст] / О. С. Дамдын // Молодой ученый. – 2012. – №1. Т.2. – С. 163 – 165.
5. Миндибаев, Р. А. Особенности формирования почв северо-восточной лесостепи Башкортостана и оценка их плодородия как основы земельного кадастра [Текст]: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук / Р. А. Миндибаев. – Уфа, 2005. – 70 с.

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Черниченко Екатерина Ивановна, студентКрасноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
daikiri898@mail.com**Научный руководитель: Рудакова Галина Дмитриевна**, кандидат биологических наук, доцентКрасноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
gd-rudakova@yandex.ru

Аннотация. Климат на планете изменяется с момента ее возникновения. За время существования наша планета пережила разнообразные климатические явления, такие как: глобальное похолодание, при котором лед распространялся даже в тропических широтах, периоды глобального потепления, при котором даже в полярных областях жили динозавры и росли густые леса. Климатические изменения цикличны и сейчас, как однозначно утверждают ученые климатологи, наша планета находится на пике глобального потепления. В статье рассмотрено понятие глобального потепления, а также его влияние на климатические особенности Красноярского края.

Ключевые слова: глобальное потепление, климат, климатические зоны, антропогенная деятельность

Глобальное потепление – это явление, при котором происходит повышение средней температуры Земли, наблюдается оно с конца XIX века. По другим источникам – глобальное современное потепление – это естественный выход из малого ледникового периода XIV–XIX веков, которое, приведет к восстановлению высоких температур, наблюдавшихся в X–XIII века [1]. В любом случае, глобальное потепление в современных условиях происходит при усилении антропогенной деятельности человека (т.е. влиянии деятельности человека на природную среду).

В результате деятельности человека происходит выброс четырех основных парниковых газов: углекислого газа, метана, закиси азота и галоидоуглеводородов (группы газов, в которую входят фтор, хлор и бром). Эти газы накапливаются в атмосфере, вызывая со временем повышение концентрации [2].

На территории Красноярского края также отслеживают признаки глобального потепления. Так ученые Института леса Сибирского отделения РАН утверждают, что 2080-м годам глобальное потепление сделает Сибирь привлекательным местом для жизни. Ученые заявляют, что «Согласно прогнозам моделей СМIP5, Сибирь будет характеризоваться более мягким и умеренным климатом с меньшим охватом вечной мерзлоты... Прогнозируемый умеренный климат и удвоение растениеводства могут привлечь людей к миграции в Сибирь в течение этого столетия». В качестве объекта для исследования ученые выбрали климат Центральной Сибири это географический регион России, который, согласно исследованию, расположен между 85-105° восточной долготы и 51-75° северной широты, включая Красноярский край, республики Хакасия и Тыва [3].

На территории Красноярского края выделяют арктический, субарктический и умеренный климатические пояса. В связи с большой протяженностью региона климат края очень неоднороден. Средняя температура января составляет от -36С на севере до -18С на юге, средняя температура июля составляет от +13С на севере до +20+25С на юге.

В крае выделяют северную, центральную, южную, западную и восточную климатические области. Климат северной части особенно суров. Длительная суровая зима сопровождается сильными ветрами и высокой влажностью. Прохладное северное лето очень коротко. На Таймырском полуострове безморозный период практически отсутствует – почти каждый день температура воздуха может опускаться до ноля и ниже градусов. В равнинной центральной области климат характеризуется относительно жарким и коротким летом, продолжительной холодной зимой, значительными колебаниями температур. Южная часть края отличается теплым летом и умеренной зимой. Сухой и чистый воздух, обилие солнечных дней, целебные воды создают благоприятные климатические условия для лечения и отдыха. В западной части края выпадает большее количество осадков.

Самую северную, островную, часть края занимает зона льдов и арктических пустынь. По рельефу это холмисто-грядовая равнина. Зона тундры и лесотундры имеет ширину 1000-1200 км и включает полуостров Таймыр и горную область Бырранга. Типичная тундра имеет холмистый рельеф с большим количеством озер. Зона тайги занимает значительную часть территории края. Типичная

степь расположена на юге края и занимает большую часть Минусинской впадины, Чулымско-Енисейской котловины[4].

За динамикой глобального потепления следят и международные организации, и государственные организации федерального уровня, и межправительственные группы экспертов.

Исследования ученых всего мира направлены на отслеживание темпов глобального потепления. Для анализа собранных данных в Красноярске создана международная лаборатория экофизиологии биогеоценозов криолитозоны [2].

Ученые полагают, что с эти знаниями позволят понять, что ожидает нашу планету в будущем, и на их основе разработать эффективные стратегии, которые помогут смягчить последствия глобального повышения температуры.

Увеличение средней температуры на 2,5 и более градусов на планете приведет к разбалансированной климатической системе. Произойдет интенсивное таяния ледников и полярных шапок; трансформация океанских течений, в первую очередь Гольфстрима, и существенные изменения климата на больших территориях, например, в Сибири.

Для Красноярского края самым неблагоприятным фактором станет таяние вечной мерзлоты, потому что 46% почв края – это вечномерзлотные грунты, и тогда вся инфраструктура поплывет, пожары участятся, произойдет разрушение берегов рек. Также таяния вечной мерзлоты высвободят еще больше находящегося в ней углерода, что еще больше повысит температуру атмосферы. Кроме того, вместе с заледеневшим грунтом оттают микроорганизмы, среди которых могут оказаться и патогенные.

В ряду неблагоприятных последствий глобального потепления - увеличение амплитуды температур, когда в течение суток в Красноярском крае температура будет меняться не на 10-20 градусов, как сейчас, а на 25-30.

Это приведет к изменению количества осадков, удлинению силы засух, наличию или учащению пиковых осадков, когда за сутки получается месячная норма в виде снега или дождя, с которыми не справляются ни ливневка, ни дорожные службы. Резкое потепление влечет за собой обледенение проводов, дороги и другой инфраструктуры, ледяные дожди и другие аспекты. Сейчас они в Красноярском крае встречаются редко, но вот в европейской части России чаще.

Ученые в качестве неблагоприятного прогноза для Красноярского края в связи с таянием вечной мерзлоты, засухи и температурных качелей указывают и на раннее вскрытие рек и ледовые заторы. Последствия этого – повышение количества кровососущих насекомых, приход новых болезней при таянии вечной мерзлоты, изменение маршрута перелета птиц, приносящих новые виды гриппа и ряд других болезней, приход сюда инвазивных видов – пихтового полиграфа, сибирского шелкопряда, сосновой пяденицы, непарного шелкопряда, отдельных видов грибов, например, опенка.

В целом в настоящее время в Красноярском крае уже есть некие изменения связанные с глобальным потеплением – это изменение суточных летних температур - климат Красноярского края стал теплее. Больше тех аномалий, которые раньше не наблюдались, или наблюдались реже. Сейчас их становится больше. Допустим, лето 2023 года выдалось самым теплым не только в мире, но и в Красноярском крае. За 3 месяца, если брать в сумме среднесуточные-среднемесячные температуры, то там плюс 19 градусов (такое значение температуры зафиксировано впервые за период с 2014-го по нынешний год, это самое теплое лето за историю метеонаблюдений в крае) [5].

Но надо также отметить, что для Красноярского края ситуация более-менее остается стабильной, так как условия у нас и так достаточно суровые. Необходимо и в дальнейшем проводить анализ глобального потепления в Красноярском крае и стараться оперативно реагировать на негативные изменения.

Список литературы

1. Глобальное потепление или естественный процесс? Ученые спорят: что происходит с климатом на Земле. – Текст: электронный // URL: <https://www.kavkazzapoved.ru/articles/globalnoe-poteplenie-ili-estestvennyy-process-uchenye-sporyat-cto-proiskhodit-s-klimatom> (дата обращения: 07.05.2025).
2. Ученые рассказали, чем грозит Красноярскому краю глобальное потепление. – Текст: электронный // URL: <https://gornovosti.ru/news/113913/>
3. Это все последствия глобального потепления: что угрожает Красноярску и краю из-за изменения климата. – Текст: электронный // URL: <https://ngs24.ru/text/ecology/2025/04/06/75297623/> (дата обращения: 07.05.2025).
4. Официальный сайт Красноярского края. – Текст: электронный // URL: <http://www.krskstate.ru/about/kray> (дата обращения 05.05.2025).
5. Дмитрий Ульянов: «Климат Красноярского края изменился и стал теплее». – Текст: электронный // URL: <https://trk7.ru/news/164714> (дата обращения 05.05.2025).

ОСОБЕННОСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Черниченко Екатерина Ивановна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
daikiri898@mail.com

Научный руководитель: Иванова Ольга Игоревна, кандидат географических наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ivolga49@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены особенности использования водных ресурсов на территории Красноярского края. Проведена динамика, использования свежей воды по направлениям, объемы и категории сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты. Рассмотрены лимиты на забор воды из водных объектов и сброс сточных вод на перспективу. Эффективное управление водными ресурсами Красноярского края требует комплексного подхода, учитывающего как экономические интересы, так и необходимость сохранения экологического баланса.

Ключевые слова: водопользование, категории сточных вод, антропогенное воздействие, водные объекты, водохозяйственный комплекс

В современных условиях возрастающего антропогенного воздействия на водные объекты остро стоит вопрос рационального использования и управления водными ресурсами на региональном уровне. Исследование данной проблематики позволит выявить наиболее эффективные способы управления водными ресурсами участниками водохозяйственного комплекса, что способствует сохранению природных ресурсов и устойчивому развитию регионов[4].

Для обеспечения безопасности и эффективности водопользования разработана комплексная система нормативной документации, регулирующая все аспекты работы с водными ресурсами. Основопологающим документом является Водный кодекс[1], СанПиН 2.1.4.1074-01 – устанавливает требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, СанПиН 2.1.4.1116-02 – регулирует качество воды, расфасованной в емкости[7]. Для бассейна р. Енисей разработана «Схема комплексного использования, и охраны водных объектов бассейна реки Енисей», утверждена приказом Енисейского БВУ от 19.06.2014 №94, которая определяет лимиты/квоты забора воды и сброса сточных вод[8].

В гидрографическом отношении территория Красноярского края представляет собой части водосборных площадей таких крупных рек, как Енисей, Обь, Пясина, впадающих в Карское море, и реки Хатанга с притоками, впадающей в Хатангский залив моря Лаптевых. Бассейн Оби представлен верхней частью бассейнов рек Чулым и Кеть. Бассейн реки Енисей занимает 71 % всей территории региона, на долю бассейнов притоков р. Обь (Чулым, Кеть, Сым и др.) приходится 10 %, на бассейн р. Пясина – 5 %, р. Лена – 9 %, р. Хатанга – 5 %[2].

Река Енисей является одной из крупнейших водных артерий России, обладающей колоссальным природным потенциалом и играющей ключевую роль в социально-экономическом развитии обширного региона. Бассейн Енисея охватывает территории с разнообразным хозяйственным укладом, где водные ресурсы используются различными секторами экономики: энергетикой, промышленностью, сельским хозяйством, рыбным хозяйством и коммунальным водоснабжением[3].

В водохозяйственных целях в Красноярском крае для забора и сброса сточных вод интенсивно используются около 150 водотоков. Рассмотрим динамику использования свежей воды по направлениям за 6 лет 1996 г., и с 2019-2023 гг. в (млн. м³) (Рисунок 1). Наибольшее использование свежей воды наблюдается 1996 году 3127 млн. м³наименьшее в 2021 г. 1458,7 млн. м³.Основное направление использования водных ресурсов, как в 90 годы, так и в настоящее время это – производственные нужды, наименьшее потребление приходится на сельскохозяйственные и иные нужды[2].

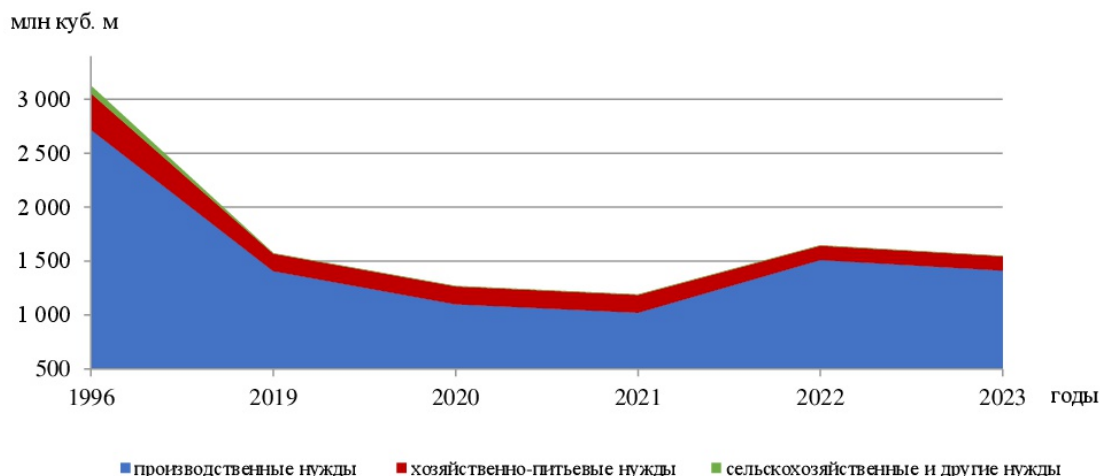


Рисунок 1 – Динамика использования свежей воды по направлениям [2]

В 2023 г. использование свежей воды на различные нужды составило: на хозяйственно-питьевые нужды – 132,8 млн. м³; на производственные нужды – 1 411,7 млн. м³; на регулярное орошение – 0,55 млн. м³; на сельхоз водоснабжение – 4,4 млн. м³; потери воды при транспортировке составили 84,9 млн. м³

Объемы и категории сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты за 1996 г., и с 2019-2023 гг. представлены на (Рисунок 2). Объем сточных вод, имеющих загрязняющие вещества и требующих очистки, составил по краю 1 565,5 млн. м³ в 2023 г, тогда как в 1996 г эта величина была 2700 млн. м³, наименьшее количество сбросов, наблюдалось в 2021 г., составило 1280 млн. м³

В антропогенном воздействии на водные объекты, кроме забора и использования воды на собственные нужды предприятий, большое негативное значение имеют сбросы загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты. Сточные воды делятся, на, нормативно чистые, загрязненные без очистки, не достаточно очищенные и нормативно очищенные. Согласно данным нормативно очищенных сточных вод за представленные годы сбрасывается наименьшее количество. Нормативно чистые сточные воды за представленные годы сбрасывались в 1996, 2019, 2022 и 2023 гг.

Важно отметить, что лимиты и квоты регламентируют исключительно объемы забора воды и сброса стоков, в то время как качество сточных вод регулируется отдельно. Упоминание о соответствии нормативам качества в контексте лимитов сброса следует рассматривать как общую рекомендацию, а не как обязательное требование. Следовательно, превышение нормативов качества стоков при соблюдении объемных показателей не считается нарушением установленных лимитов.

Квота забора (изъятия) водных ресурсов по Красноярскому краю по бассейновым округам составила: 4 576,47 млн. м³ (Енисейский бассейновый округ), 115,1 млн. м³ (Ангара-Байкальский бассейновый округ) в 2023 г [2].

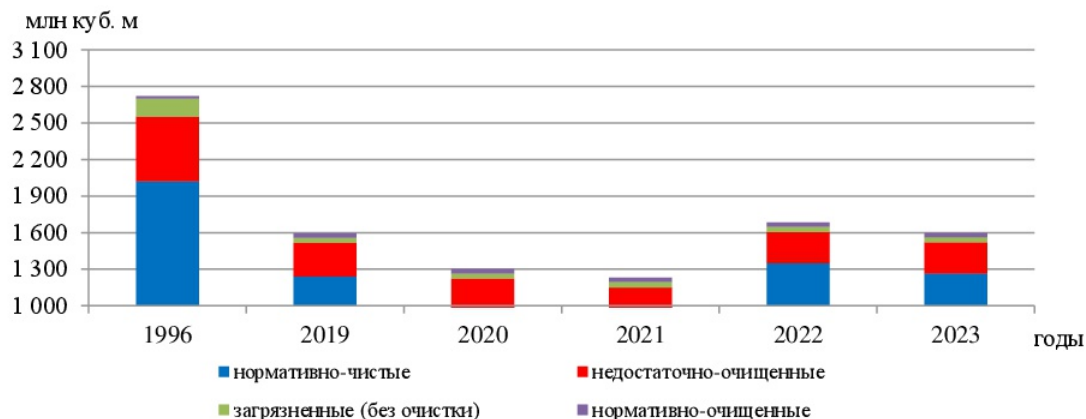


Рисунок 2 – Объемы и категории сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты (1996 г., 2019-2023 гг.) [2]

Для минимизации негативных последствий водопользования, и дальнейшего рационального использования водных ресурсов необходимо:

- Усиление природоохранных мероприятий;
- Внедрение современных технологий очистки;
- Развитие систем оборотного водоснабжения;
- Совершенствование мониторинга состояния водных ресурсов;
- Повышение экологической ответственности предприятий, (штрафы и проч. меры).

Таким образом, эффективное управление водными ресурсами Красноярского края ссейна реки Енисей требует комплексного подхода, учитывающего как экономические интересы, так и необходимость сохранения экологического баланса. Только при соблюдении этого принципа возможно обеспечить устойчивое развитие водохозяйственного комплекса и сохранение уникального природного объекта для будущих поколений [5,6].

Список литературы

1. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) – Текст: электронный // URL:<https://www.consultant.ru/document/>(дата обращения 10.03.2025)
2. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2023 году». - Красноярск, 2024 – 386 с.
3. Енисей – Текст: электронный // URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Енисей>(дата обращения 10.03.2025)
4. Иванова, О. И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская / О. И. Иванова // Приоритетные направления регионального развития : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 06 февраля 2020 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 509-512.
5. Иванова, О. И. Особенности соблюдения природоохранных критериев водопользования малых рек средней Сибири / О. И. Иванова, Д. А. Бураков // Научно-практические аспекты развития АПК : Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2020 года. Том Часть 1. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 29-34.
6. Иванова, О. И. Проблемы использования водных ресурсов в промышленных городах / О. И. Иванова // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность : Материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиापшева, Нальчик, 22 марта 2024 года. – Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 2024. – С. 194-197.
7. Санитарно - эпидемиологические правила и нормативы – Текст: электронный // URL:<https://eng-eco.ru/upload/iblock/f62/>(дата обращения 10.03.2025)
8. Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна реки Енисей – Текст: электронный // URL:https://enbv.ru/i03_deyatelnost/doc/(дата обращения 10.03.2025)

УПЛАТА НАЛОГА НА ИМУЩЕСТВО С ОБЪЕКТОВ НЕЗАВЕРШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Шабала Светлана Сергеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Sveshab24@gmail.com

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. Данная статья посвящена актуальной теме уплаты налога на имущество в контексте объектов незавершенного строительства. Вопрос о необходимости уплаты налога на имущество с объектов незавершенного строительства (ОНС) вызывает множество споров и конфликтов. С одной стороны, объект еще не включен в эксплуатацию и не приносит дохода. С другой – он имеет определенной стоимостью и находится в чьей-либо собственности.

Ключевые слова: объект незавершенного строительства, физические лица, налог, кадастровый учет, строительство, регистрация прав

Налог на имущество физических лиц – это обязательный платеж, который берется с владельцев недвижимого имущества. Тем не менее вопрос о том, нужно ли платить налог за объекты незавершенного строительства, является довольно востребованным и запрашивает детального обследования.

Объект незавершенного строительства – это здание, сооружение или иной строительный объект, который не был закончен и не введен в эксплуатацию. Такие объекты могут находиться на разных стадиях строительства: от фундамента до почти завершенного состояния.

Земельные участки с недостроенными домами или так называемыми «недостроями» можно продать и купить. Но в подобных сделках есть нюансы. В основном, это связано с тем, что незавершенные объекты проблематично зарегистрировать – зависит от состояния их готовности. Соответственно, права собственности на такое строение передать новому владельцу фактически невозможно [1].

Сразу подчеркнем: с юридической точки зрения понятие «недострой» не существует. Правильно называть подобные сооружения «объектами незавершенного строительства». К ним относятся не только недостроенные здания. Если на участке залит только фундамент, его уже можно оформить как объект незавершенного строительства [2].

Объекты недвижимости, строительство которых еще не закончено, учитываются в налоговых органах отдельно, и налогоплательщики обязаны своевременно регистрировать такие объекты и оплачивать соответствующий налог. Размер налога зависит от кадастровой стоимости имущества, ставки налога, установленной региональными властями, и льгот, предусмотренных законом.

Конечно, цена на такие сооружения ниже, чем на готовые объекты. В то же время, земля с недостроенным обойдется покупателю несколько дороже, чем пустой надел. Разница в цене обычно зависит от готовности самого здания. Сама по себе продажа недостроенного дома с земельным участком – вполне законная сделка.

Но интересы собственника и покупателя часто не совпадают. Первая сторона обычно завышает цену, чтобы компенсировать свои расходы на строительство, а вторая – опасается возможных рисков, связанных с последствиями сделки. Например, после постройки дом признают самостроем. Однако купля-продажа недостроенного объекта может быть выгодна обеим сторонам, если учесть все нюансы подобной сделки [3].

Обязанности владельца:

Если у вас имеется объект незавершенного строительства, вы должны:

- Зарегистрировать объект в кадастровом учете;
- Убедиться в наличии всех необходимых документов для подтверждения права собственности;
- Ознакомиться с местными налоговыми ставками и условиями их применения.

Непростая экономическая ситуация в стране часто вынуждает в личные планы – приходится отказываться от выполнения каких-либо задумок и желаний на неопределенный срок. Именно поэтому в последнее время часто встречается вопрос о том, каким образом можно продать свой участок земли, если на нем имеется незавершенного строительства – многие отказались от завершения постройки жилых домов и коттеджей ввиду сложной финансовой ситуации.

Вопрос о налогообложении объектов незавершенного строительства (ОНС) часто вызывает путаницу. Разберемся, нужно ли платить налог на имущество физических лиц с таких объектов и какие нюансы следует учитывать [4].

Важный момент здесь – государственная регистрация права собственности. ОНС не считается объектом налогообложения до тех пор, пока на него не зарегистрировано право собственности. Просто наличие на разрешении на строительство недостаточно для начисления налога [5].

Для юридических лиц правила отличаются. Организации должны платить налог на имущество с объектов незавершенного строительства, если эти объекты признаются в бухгалтерском учете важными средствами. Это происходит, когда ОНС предназначен для использования в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг, для управленческих нужд организации либо для предоставления организацией за плату во временное владение и пользование или во временное пользование. При этом не имеет значения, зарегистрировано ли право собственности на ОНС. Каждый случай индивидуален, и рекомендуется обратиться в территориальное отделение налоговой службы для точного расчета суммы налога или проверки присутствия предполагающих льгот.

Главные тенденции:

— Дата начала налогообложения: Для субъектов права – с момента государственной регистрации права собственности на законченный объект строительства. Для учреждений – с момента принятия ОНС к бухгалтерскому учету в качестве главной вещи.

— Льготы: Для субъектов права после регистрации права собственности на законченный объект способны применяться привилегии по налогу на имущество, установленные региональным законодательством.

— Изменение статуса ОНС: Когда строительство заканчивается и объект включается в эксплуатацию, необходимо зарегистрировать право собственности. С этого момента для субъектов права начинается исчисление налога на имущество [6].

В некоторых регионах могут действовать специальные программы, позволяющие избежать уплаты налога на имущество за незавершенные объекты строительства. Часто это делается для стимулирования инвестиций в строительство и улучшения инфраструктуры.

Условия налогообложения. Однако, не все ОНС облагаются налогом. Важнейшим фактором является их готовность. Согласно разъяснениям ФНС если ОНС находится на начальной стадии строительства и на нем не завершены основные строительные работы, он может не облагаться налогом. Налогообложение начинается после того, как объект приобрел признаки недвижимого имущества и пригоден для эксплуатации (даже если она фактически не осуществляется).

Физические лица не платят налог на имущество с объектов незавершенного строительства. Налог появляется исключительно после завершения строительства и регистрации права собственности на объект, который уже готов. Организации же платят налог с ОНС, признанных основными средствами, независимо от регистрации права собственности. Важно следить за изменениями в законодательстве и при необходимости консультироваться со специалистами.

Список литературы

1. Киселева Н.А. Экспертиза в области землеустройства и кадастра / Н.А. Киселева. - Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. Пенза, 2023. – 102 с.
2. Кузубова М.И. Основные проблемы землеустройства и кадастра / М.И. Кузубова // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, посвященная 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова, 2023. - 224-227 с.
3. Куклина Е.Э., Нимаев Б.Ц. Организация практической подготовки по типологии объектов недвижимости для бакалавров направления подготовки «землеустройство и кадастры» / Е. Э. Куклина, Б.Ц. Нимаев // Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, 2021. – 101-105 с.
4. Мамонтова С.А., Боева А.А. Порядок установления границ охранных зон в отношении линейных объектов / С.А. Мамонтова, А.А. Боева // Научно-практические аспекты развития АПК. Материалы Всероссийской (Национальной) научной конференции. Красноярск, 2024 г. - 24-25 с.
5. Мамонтова С.А., Яндушкина К.А. Исправления реестровых ошибок органами регистрации / С.А. Мамонтова, К.А. Яндушкина // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования. Материалы II международной научной конференции, 2024. - 269-271 с.
6. Сорокина Н.Н. Нормативно-правовое обеспечение системы изучения состояния и охраны земель / Н.Н. Сорокина // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ, 2022 г. – 62-64 с.
7. Шевченко В.А., Шишкин Н.Е. Топографо-геодезическая и картографическая основа землеустройства, кадастра и градостроительства / В.А. Шевченко, Н.Е. Шишкин // Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью. Сборник статей V Национальной научно-практической конференции, 2023. – 124-129 с.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КАДАСТРЕ НЕДВИЖИМОСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАДАСТРОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Шевченко Софья Ильинична, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

sofya.shevchenko2004@gmail.com

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна, старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

nataliyasor@rambler.ru

Аннотация. В статье рассмотрено использование искусственного интеллекта в кадастровой деятельности на данный момент и в перспективе. Проанализированы возможности функционирования нейросетей с различными направлениями кадастра. Произведен обзор существующих сервисов, использующих алгоритмы на основе нейросетей, применяемых Росреестром для оптимизации своей деятельности. Рассмотрены задачи, которые осуществляются искусственным интеллектом при внедрении в различные сферы кадастра. Проведен анализ текущего использования нейросетей в области кадастровой оценки, и перспективы развития в данном направлении. Установлена положительная динамика внедрения технологий искусственного интеллекта в кадастровые процессы.

Ключевые слова: кадастр недвижимости, кадастровая деятельность, искусственный интеллект, нейронные сети, пространственные данные, машинное обучение, беспилотные летательные аппараты, кадастровая оценка

Сегодня искусственный интеллект прочно вошел в повседневную практику, став массовым явлением. Нейронные сети применяются для обработки данных, распознавания визуальных образов, составления прогнозов и даже создания оригинального контента. Современные ИИ-системы способны автономно выполнять аналитические операции, основанные на повторяющихся алгоритмических действиях.

Несмотря на впечатляющие возможности искусственного интеллекта, он не может полностью взять на себя функции человека - цена потенциальной ошибки остается непозволительно высокой. В то же время, как вспомогательный инструмент искусственный интеллект демонстрирует выдающуюся результативность. [1].

Современные программы, основанные на нейросетевых технологиях, могут:

- оперативно обновлять детализацию электронных карт;
- вносить изменения в параметры текущих объектов;
- дополнять картографические материалы новыми элементами.

Анализ актуальных сведений дает возможность формировать дополнительные картографические слои, при этом существующие слои становятся гибкими и адаптивными [3].

Начиная с 2015 года Росреестр внедрил дистанционные методы мониторинга земельных участков. Четыре года спустя был создан специализированный центр, применяющий беспилотные технологии для государственного контроля за землепользованием. Аэрофотосъемка с БПЛА позволяет получать ортографические изображения, используемые для анализа фактического использования территорий и точного определения граничных точек. Полученные данные сверяются с ЕГРН для обнаружения нарушений земельного законодательства [2].

На сегодняшний день преобладающими правонарушениями остаются самовольное присвоение земельных участков и их несоответствующее использование.

Следует отметить, что уточнение границ земельных участков с применением беспилотных летательных аппаратов является достаточно затратным и нуждается в значительных временных ресурсах. Снижение стоимости и сроков реализации таких работ возможно при использовании специально обученной нейронной сети. Нейросетевые алгоритмы поддерживают работу беспилотных систем путем формирования цифровых карт местности – а именно, создания и актуализации картографических слоев с применением технологий искусственного интеллекта, обученного на данных Единого государственного реестра недвижимости [1, 2].

Главные функции нейросетевой системы содержат следующие аспекты:

- формирование картографического слоя, а именно восполнение отсутствующих фрагментов с использованием данных из смежных слоев;
- реконструкция легенды слоя (создание объектов внутри слоя в соответствии с установленными правилами классификации), в частности, выявление сведений о месторождениях полезных ископаемых по косвенным показателям, зафиксированным на исследованных территориях;
- моделирование поверхности, например, создание трехмерных визуализаций на основе численных характеристик из баз данных;
- временной анализ, предполагающий сравнение изображений разного времени для оценки динамики изменений;
- выбор важнейших признаков. Искусственный интеллект генерирует слой, анализируя предыдущие слои и выделяя доминирующие (наиболее значимые) показатели, что позволяет определить идеальную комбинацию исходных данных, полностью отражающую исследуемые процессы.

В настоящее время Росреестр разработал и ввел в эксплуатацию сервис «Умный кадастр», предварительно обученный технологии пространственного анализа территорий посредством нейросетевых алгоритмов. Данная система получает информацию с беспилотных авиационных комплексов, систематизирует выявленные объекты и создает тематические базы данных, в частности по видам земельных угодий. Помимо этого, сервис проверяет наличие сведений об объекте в ЕГРН и устанавливает его нахождение в разрешенных либо ограниченных для использования зонах. Применение «Умного кадастра» позволяет перевести трудоемкие ручные операции на современные цифровые технологии для обеспечения правовой защиты населения, а также для обнаружения, постановки на учет земельных наделов, строений капитального назначения и корректировки неточностей в реестровой информации ЕГРН [1].

Кроме того, искусственный интеллект используют для автоматизации приема документов и их обработки, например, в сервисе «Ева», который позволяет сократить время приема документов при регистрации прав собственности на недвижимое имущество.

При этом, в Росреестре подчеркивают, что, несмотря на внедрение технологий искусственного интеллекта, полномочия по принятию итогового, юридически значимого решения остается за человеком.

Одной из приоритетных задач Росреестра остается совершенствование и автоматизация процессов ГКУ и ГРПН с использованием технологий «искусственного интеллекта». Данная автоматизация призвана сократить объем ручных операций, снизить количество ошибок, вызванных человеческим фактором, а также ускорить предоставление специализированных услуг гражданам. Для реализации этих задач требуется создание интеллектуальной системы поддержки управленческих решений на базе нейросетевых технологий [3].

Функциональные задачи модульной системы машинного обучения для автоматизации указанных процессов включают следующие направления работы:

- систематизация поступающей документации и точное распознавание изображений отсканированных материалов;
- применение нейросетевых алгоритмов обработки естественного языка, в том числе анализ документов и извлечение релевантной информации (паспортные данные, кадастровые номера);
- сортировка сведений о участниках учетно-регистрационных процедур и объектах недвижимости, включая параметры сделок;
- создание алгоритма верификации документов на предмет читаемости, наличия необходимых реквизитов (печати, подписи) и возможных дефектов;
- выполнение сравнительного анализа предоставляемых документов с информацией из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) [1].

Помимо этого, нейросети применяются в сфере кадастровой оценки объектов недвижимости с целью повышения производительности и оптимизации временных и финансовых затрат. За счет способности оперативно анализировать значительные массивы исходной информации, нейросетевые алгоритмы позволяют с высокой точностью определять кадастровую стоимость земельных наделов, учитывая их уникальные параметры и особенности [1].

В настоящее время ведется разработка системы машинного обучения на основе искусственного интеллекта для формирования базы данных объектов-аналогов. Эта база будет использоваться как в повседневной работе, так и при проведении государственной кадастровой оценки. Реализация данной технологии в обозримом будущем позволит автоматизировать процесс кадастровой оценки.

Таким образом, на сегодняшний день применение нейросетей уже привело к положительным результатам, выражающиеся в росте оборота земельных участков и ОКС, снижении расходов на контрольные и надзорные процедуры, корректировке данных ЕГРН, предотвращении нежелательных последствий и оказании помощи регионам и муниципальным органам власти.

Однако важно отметить, что, невзирая на полученные успехи, потенциал искусственного интеллекта в сфере кадастрового учета остается значительным, прежде всего в обработке пространственной информации, что играет ключевую роль для обеспечения сбалансированного и продуктивного территориального развития государства.

Список литературы

1. Семенова, Д.Е. Использование нейронных сетей в сфере кадастра недвижимости / Д.Е. Семенова, И.А. Гиниятов // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения . – Новосибирск : СГУГиТ, 2023. – С. 182-188.
2. Мамонтова, С. А. Применение беспилотных летательных аппаратов при проведении земельного надзора /С. А. Мамонтова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18-20 апреля 2023 года / Ответственные за выпуск: А.В. Коломейцев, В.Г. Крымкова. Том 1. Часть 2. - Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. - С. 82-87. – MZODQQ.
3. Сорокина, Н. Н. Приоритеты развития инновационных процессов в агропромышленном комплексе / Н. Н. Сорокина // Аграрная наука в условиях модернизации и цифрового развития АПК России : Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Курган, 14 апреля 2022 года / Под общей редакцией И.Н. Миколайчика. - Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. - С. 432-435. - SQRXGV.

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Шургучинова Полина Романовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Polina.shurguhinova@mail.ru

Научный руководитель: Бадмаева Юлия Владимировна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

badmaeva3912@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются особенности управления земельными ресурсами, находящимися в федеральной собственности Российской Федерации. Анализируются структура и состав федеральных земель, их роль в обеспечении государственных, инфраструктурных и природоохранных функций. Особое внимание уделено вопросам централизованного администрирования, строгого учета и регистрации, а также существующим ограничениям и специфике правового регулирования использования федеральных земель. Отмечаются актуальные вызовы, связанные с эффективным вовлечением федеральных земель в экономический оборот и совершенствованием механизма управления ими.

Ключевые слова: Земельные ресурсы, федеральная собственность, государственное управление, земельный кодекс, Росимущество, инвентаризация, кадастровый учет, ограничения использования, правовое регулирование, инфраструктура

Эффективное управление земельными ресурсами, находящимися в федеральной собственности влияет на развитие стратегических отраслей, формирует инвестиционную привлекательность территорий и обеспечивает исполнение государством своих социально-экономических обязанностей.

Согласно Земельному кодексу Российской Федерации, к федеральной собственности относятся земельные участки, используемые органами власти для нужд обороны, безопасности, транспорта, энергетики, науки, а также земли внутри особо охраняемых природных территорий (национальных парков, заповедников и др.) [1]. На конец 2024 года общая площадь земель федерального значения составляла около 20% общей территории России (Таблица 1).

Таблица 1 – Площадь земель федерального назначения

Категория федеральных земель	Доля от общей площади (%)
Оборона и безопасность	8
Национальные парки и природные резерваты	4
Транспорт и связь	3
Энергетика и промышленность	2
Научно-образовательные объекты	1
Прочие	2

Управление федеральными землями осуществляется преимущественно через Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество) и его территориальные органы. Принятие решений о передаче, переоформлении, сдаче в аренду, предоставлении в постоянное пользование требует комплексных согласований, что замедляет процессы и создает дополнительные бюрократические барьеры [2].

Каждый федеральный земельный участок обязан иметь точные юридические границы, описание и кадастровую регистрацию. В последние годы активно ведется инвентаризация федеральных земель для выявления неиспользуемых либо используемых неэффективно участков.

На использование федеральных земель накладываются особые требования по безопасности, соблюдению целевого назначения, природоохранному законодательству. Любое изменение назначения (например, перевод участка из обороны под жилое строительство) возможно только на основании федерального закона или акта Правительства России [3].

Владение федеральными землями связано с необходимостью учитывать стратегические интересы государства: создание новых оборонных объектов, развитие инфраструктуры, выполнение международных обязательств по охране природы и др.

Федеральная земля может быть предоставлена в аренду, постоянное (бессрочное) пользование или в специализированные формы негосударственного владения (например, концессии). Реализация или приватизация таких участков строго регламентируется: она возможна лишь в исключительных случаях и, как правило, требует одобрения на высшем уровне [1].

По данным счетной палаты Российской Федерации, часть федеральных земель простаивает и не приносит пользы экономике. К 2024 году инвентаризация выявила более 3,5 миллиона га неиспользуемых участков федеральной собственности.

Медленный процесс согласований и сложная нормативная база часто приводят к срыву инвестиционных проектов. Не все земли полностью сформированы и стоят на кадастровом учете, что затрудняет цифровизацию и эффективное управление.

Иногда права распоряжения федеральными участками пересекаются с интересами субъектов Федерации и муниципалитетов, что ведет к спорам и задержкам в принятии решений [4].

Внедрение электронных реестров, платформ для онлайн-запроса информации об участках и блокчейн-решений для учета сделок позволяет повысить прозрачность, ускорить процессы отчуждения и аренды. Активно реализуются программы передачи неиспользуемых участков в хозяйственный оборот – для размещения промышленных парков, поддержки малого бизнеса, развития туризма и рекреации. Для самых масштабных проектов вводится механизм общественного обсуждения, что обеспечивает большую социальную лояльность и помогает избегать затяжных конфликтов. Улучшается координация между Росимуществом, Минэкономразвития, Министерством обороны и региональными органами власти с целью выявления избыточных площадей и эффективного их перераспределения.

По мнению ведущих аналитиков, реформирование земельного законодательства и расширение цифровых инструментов уже привели к сокращению сроков согласований на 25% (по сравнению с 2019 годом), а доля пустующих федеральных земель к 2025 году планируется снизить до 10% от текущих объемов. Тем не менее, движение к более гибкой и зрелой модели управления возможно лишь при выстраивании баланса между стратегическим контролем государства и экономической целесообразностью вовлечения участков в хозяйственный оборот [5].

Управление федеральными земельными ресурсами сочетает в себе строгий контроль, учет государственных приоритетов и поиск инструментов для повышения эффективности. Современные тренды указывают на усиление цифровизации, более активное вовлечение общественности, а также стремление снижать бюрократические издержки и предоставлять землям новую экономическую ценность. Решение текущих проблем становится основным фактором для реализации национальных проектов и долгосрочного устойчивого развития страны.

Список литературы

1. Бадмаева, Ю. В. Управление земельными ресурсами застроенных территорий / Ю. В. Бадмаева // Научно-практические аспекты развития АПК: Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. Том Часть 1. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 21-22.
2. Бадмаева, С. Э. В. Актуализация кадастровой оценки земель г. Сосновоборска Красноярского края/ С. Э. Бадмаева, Ю. В. Бадмаева//Сб. статей «Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития, посвященная 100-летию советской геодезии и картографии». Материалы I Международной научно-практической конференции. Омск: ОмГАУ – 2019. – С. 179-181.
3. Романова, О. А. Развитие земельного законодательства: вопросы теории и практики / О. А. Романова // Lex Russica (Русский закон). – 2016. – № 6(115). – С. 132-145.
4. Франк, Е. В. Управление земельными ресурсами г. Минусинска / Е. В. Франк, С. Э. Бадмаева // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 273-277.
5. Федотов, К. Н. Земельное право, как отрасль права / К. Н. Федотов, П. О. Филиппова // Студенческий. – 2023. – № 24-5(236). – С. 4-5.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ, ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ И ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ

Бадмаева С.Э. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	3
Бадмаева Ю.В. АНАЛИЗ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	6
Бердникова Л.Н. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	8
Бердникова Л.Н. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ	11
Вараксин Г.С., Лосева О.А. Козловская Н.В. МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ г. КРАСНОЯРСКА	15
Каюков А.Н. РАЗМЕЩЕНИЕ ПОДЗЕМНОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ БЕЗ НАДЛЕЖАЩЕГО ОФОРМЛЕНИЯ ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ	18
Каюков А.Н. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ	21
Колпакова О.П. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ	24

СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА, ГЕОДЕЗИИ, ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ И ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В АПК

Горбунова Ю.В., Сафонов А.Я. ПРОВЕДЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ВЫСОТНОЙ ЗАСТРОЙКИ В Г. КРАСНОЯРСКЕ	26
Демиденко Г.А. ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛУМБ	30
Злотникова В.В. ОСОБЕННОСТИ АГРОЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЧУЛЫМО-ЕНИСЕЙСКОГО ПРИРОДНОГО ОКРУГА	33
Иванова О.И. АНАЛИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ ВЕСЕННЕГО СТОКА РЕКИ БОЛЬШОЙ ПИТ – ПОСЕЛОК БРЯНКА	36
Иванова О.И. ОЦЕНКА СОСТАВЛЯЮЩИХ ВОДНОГО БАЛАНСА В БАССЕЙНАХ РЕК МУРА, ЧАДОБЕЦ, НЕПА	40
Ковальчук А.Н., Ковальчук Н.М., Ситников Ю.Е. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	42
Мамонтова С.А. ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	45
Сафонов А.Я., Горбунова Ю.В. ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ИНСТИТУТЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА КРАСНОЯРСКОГО ГАУ НА ПРИМЕРЕ УЧАСТИЯ ОФИЦЕРОВ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ В ИЗУЧЕНИИ И КАРТОГРАФИРОВАНИИ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ СЕВЕРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ	49
Сорокина Н.Н. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕГРАДАЦИИ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	54
Сорокина Н.Н. ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ АРИДИЗАЦИИ КЛИМАТА КАК ФАКТОРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	57
Чепелев Н.И., Маслова Т.В. РАЗРАБОТКА ОЧИСТИТЕЛЯ ВОЗДУХА ОТ ПЫЛИ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ОПЕРАТОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЛИНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОРМОВ	60

СЕКЦИЯ 3. СТУДЕНЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Беляков Р.С. Q-ГИС ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВЕКТОРНЫХ КАРТ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	63
Головина К.Е. ТЕХНОЛОГИИ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	66

Гуркова А.А. ВЛИЯНИЕ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ НА РАЗВИТИЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ	69
Иванов Д.А. СРАВНЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ В РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ ЛАЗЕРНЫХ СКАНЕРОВ И СЛОЖНОСТИ ПЕРЕХОДА НА НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	71
Иванов Д.С. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЖИЛОГО ДОМА В ДОМ БЛОКИРОВАННОЙ ЗАСТРОЙКИ	73
Ильтубаева К.Р. К ВОПРОСУ О ВНЕСЕНИИ В ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР НЕДВИЖИМОСТИ ГРАНИЦ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЗОН	76
Искорнева А.В. ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА РАЗЛИЧНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ	78
Искорнева А.В. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: БАЛАНС МЕЖДУ РАЗВИТИЕМ И СОХРАНЕНИЕМ ПРИРОДЫ	81
Келлер А.О. АЛГОРИТМ РАСЧЕТА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ МЕТОДАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	84
Келлер А.О. ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ МЕТОДАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	86
Козулина А.В. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ МНОГОДЕТНЫМ СЕМЬЯМ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ И КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	90
Коктыш А.И. ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ	93
Коктыш А.И. РОЛЬ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА В АДАПТАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА	95
Колпаков В.П. ОБРАЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	97
Колпаков В.П. ПРОБЛЕМЫ ПРИ ИЗЪЯТИИ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД	100
Кушнарeva К.А. ВОЗМОЖНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА	103
Лесковская М.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (ИИ) ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ	106
Лесковская М.В. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА ТЕРРИТОРИЯХ С ЦЕННЫМИ ПРИРОДНЫМИ ЛАНДШАФТАМИ: ПОИСК КОМПРОМИССНЫХ РЕШЕНИЙ	108
Нурисламова И.Ф. МОНИТОРИНГ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МР БУРАЕВСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	111
Ойнарова О.О. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ	115
Побиянский В.С. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПРАВЛЕНИЯ РЕЕСТРОВЫХ ОШИБОК	118
Побиянский В.С. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД	120
Тимакова Е.И. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ И ОСОБЕННОСТИ СТРАХОВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КАДАСТРОВОГО ИНЖЕНЕРА	123
Тимакова Е.И. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ И СТРАХОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КАДАСТРОВОГО ИНЖЕНЕРА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	126
Толстоухов Т.А. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ, ЕСЛИ ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА НЕ СОВПАДАЮТ С КАДАСТРОВОЙ КАРТОЙ	130
Трифоненко А.В. БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	133
Трифоненко А.В. СТАДИИ ДЕВЕЛОПМЕНТА	136
Ушакова Е.Д. КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ: НЕСОВЕРШЕНСТВА МЕТОДИК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	139
Ушакова Е.Д. ПРОБЛЕМА ЗАКОНА О ВВЕДЕНИИ ТРЕХЛЕТНЕГО СРОКА ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	142
Хамидуллина Г.М. БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ СПК «ПОБЕДА» МР ЧЕКМАГУШЕВСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	145

Черниченко Е.И. ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	149
Черниченко Е.И. ОСОБЕННОСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	151
Шабала С.С. УПЛАТА НАЛОГА НА ИМУЩЕСТВО С ОБЪЕКТОВ НЕЗАВЕРШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	154
Шевченко С.И. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КАДАСТРЕ НЕДВИЖИМОСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАДАСТРОВЫХ ПРОЦЕССОВ	156
Шургучинова П.Р. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ	159

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВ,
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
В АПК**

Материалы VII Межрегиональной научно-практической конференции
(22 мая 2025 г., г. Красноярск)

Ответственный за выпуск

О.П. Колпакова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры
«Землеустройство и кадастры» ИЗКиП ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Редакционная коллегия:

О.П. Колпакова, Ю.В. Бадмаева, Г.Д. Рудакова, С.А. Мамонтова, Д.Д. Харебин

Электронное издание

Издается в авторской редакции

Компьютерная верстка и дизайн – Д.Д. Харебин

Подписано в свет 23.06.2025. Регистрационный номер 210
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного
университета 660017, Красноярск, ул. Ленина, 117