



СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА – ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Материалы XIX Всероссийской студенческой
научной конференции

Часть 4

Красноярск, 27-29 февраля 2024 г.

www.kgau.ru

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

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА - ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

**Материалы XIX Всероссийской студенческой научной конференции
(27-29 февраля 2024 г.)**

Часть 4
ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТА КАДАСТРОВ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Секция 7. Рациональное использование земельных ресурсов

Электронное издание

Красноярск 2024

Ответственные за выпуск:

А.В. Коломейцев, М.В. Горелов

Редакционная коллегия:

Литвинова В.С., канд. с.-х. наук, доцент
Подлужная А.С., канд. биол. наук, доцент
Колпакова О.П., канд. с.-х. наук, доцент
Мамонтова С.А., канд. экон. наук, доцент
Иванова О.И. канд. геогр. наук, доцент

С 88 Студенческая наука – взгляд в будущее [Электронный ресурс]: мат-лы XIX Всерос. студ. науч. конф. Часть 4 / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2024. – 147 с.

В четвертой части представлены доклады, сделанные на XIX Всероссийской студенческой научной конференции, которая проходила в Красноярском государственном аграрном университете 27-29 февраля 2024 г. (*Секция 7. Рациональное использование земельных ресурсов*).

Статьи публикуются в авторской редакции, авторы несут полную ответственность за подбор и изложение информации.

СЕКЦИЯ 7. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

ПОДСЕКЦИЯ 7.1. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

УДК 332.28

ЗЕМЕЛЬНАЯ АРЕНДА КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО ОПЫТА ИЗ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ

Алексеева Екатерина Алексеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Katyxseeva@yandex.ru

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна

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

Аннотация. Земельная аренда является одним из основных инструментов устойчивого развития сельских территорий в России. В статье рассматривается опыт Псковской области, Красноярского края и Камчатского края. Анализ российского опыта позволяет определить основные направления совершенствования механизма устойчивого развития сельских территорий с использованием земельной аренды. Актуальность темы исследования связана с проблемами на сельских территориях России, которые связаны с недостатком дорог и сложной логистикой, нехваткой общеобразовательных и медицинских учреждений, с отсутствием высококвалифицированных специалистов разных профилей, безработицей и снижением демографии, сокращением жилищного фонда и проблемами с жильем. Для улучшения требуется провести анализ российского опыта земельной аренды из разных регионов для использования в устойчивом развитии сельских территорий. За основу в статье будут взяты Псковская область, Красноярский край и Камчатский край. По итогам будут определены основные направления совершенствования механизма устойчивого развития сельских территорий. Таким образом, исследование земельной аренды как инструмента устойчивого развития сельских территорий позволит выявить возможности для улучшения качества жизни сельского населения и преодоления проблем, связанных с переходом к устойчивому развитию сельских территорий в России.

Ключевые слова: земельная аренда, развитие сельских территорий, методы оценки земельной аренды, проблемы земельной аренды

Земельная аренда — это сделка, при которой собственник земельного участка передаёт его во временное пользование другому лицу (арендатору) за определённую плату. Основные виды земельной аренды:

Аренда у физических лиц: земля принадлежит частным лицам.

Аренда у юридических лиц: земля находится в частной собственности.

Аренда у администрации поселения: земля может быть государственной или муниципальной.

Аренда бывает краткосрочной (до 5 лет) и долгосрочной (до 49 лет). Также земельные участки могут передаваться вместе со всеми постройками и зданиями, расположенными на их территории [7, 9].

В 2022 году были приняты два важных законодательных акта, которые регулируют земельные отношения и арендные платежи в России: Федеральный закон № 58-ФЗ от 14.03.2022 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который предусматривает особые правила продления договоров аренды земельных участков для арендаторов, находящихся в государственной и муниципальной собственности [1].

Постановление Правительства РФ № 629 от 09.04.2022 «Об особенностях регулирования земельных отношений в Российской Федерации в 2022 году», которое устанавливает дополнительные случаи предоставления земельных участков без проведения торгов и существенное сокращение сроков процедур по предоставлению земельных участков [3].

Проблемы развития земельной аренды в Псковской области:

Неравномерное распределение земель.

Часть земель сельскохозяйственного назначения находится в государственной и муниципальной собственности, а часть — в собственности граждан и юридических лиц.

Ограниченный доступ к земельным ресурсам.

Земельные участки предоставляются гражданам для различных целей, включая индивидуальное жилищное строительство, личное подсобное хозяйство, садоводство, огородничество, животноводство, индивидуальное жилищное и дачное строительство.

Отсутствие земельных участков для развития крестьянских (фермерских) хозяйств, личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства, индивидуального жилищного и дачного строительства.

Перспективные направления земельной аренды в Псковской области:

Расширение доступа к земельным ресурсам для различных целей.

Развитие рынка земельных участков, включая продажу, аренду и предоставление земельных участков для различных целей.

Формирование основы земельного рынка и развитие ипотечного кредитования.

Реализация прав собственников земли и формирование основы земельного рынка.

Создание условий для обеспечения граждан земельными участками для указанных целей [2].

Проблемы земельной аренды в Красноярском крае:

Ограниченное количество плодородных земель.

Неравномерное распределение земельных участков между различными категориями граждан и юридических лиц.

Сложности в получении земельных участков для сельскохозяйственных нужд.

Недостаточная поддержка со стороны государства для развития сельского хозяйства и улучшения инфраструктуры.

Перспективы развития земельной аренды в Красноярском крае:

Улучшение инфраструктуры и повышение доступности земельных участков для сельскохозяйственных нужд.

Поддержка и стимулирование развития сельского хозяйства, особенно в отдалённых районах края.

Развитие земельных рынков и ипотечного кредитования для расширения доступа к земле и улучшения условий для арендаторов.

Повышение квалификации земельно-имущественных отношений [5, 6].

Проблемы развития земельной аренды в Камчатском крае:

Ограниченный доступ к информации о земельных участках и картографическим данным.

Нехватка инфраструктуры, особенно в отдалённых районах.

Небольшой промежуток времени для освоения земли (5 лет), что затрудняет развитие долгосрочных проектов.

Финансовая нагрузка на граждан, связанная с организацией инфраструктуры и развитием бизнеса на полученных гектарах.

Перспективы развития земельной аренды в Камчатском крае:

Разработка чёткого плана развития транспортной инфраструктуры, что обеспечит доступ к крупным транспортным магистралям и рынкам сбыта продукции.

Продление срока освоения земельных участков для тех, кто уже начал работу на них, чтобы дать им время на завершение строительства.

Льготное кредитование и налогообложение для участников государственной программы по освоению дальневосточных гектаров.

Улучшение качества картографических данных и предоставление актуальной информации о земельных участках.

В Камчатском крае практически не используются методы оценки, основанные на рыночных данных, из-за неразвитости рынка недвижимости. В то же время в Псковской области и Красноярском крае эти методы могут быть применены. Земельные участки в основном предназначены для жилой застройки, в то время как в Псковской и Красноярском краях участки также используются для коммерческого строительства. В Камчатском крае сделки по сдаче земельных участков в аренду под коммерческое использование практически не встречаются, а в Псковской области и Красноярском крае такие сделки возможны. В Камчатском крае кредитные организации не рассматривают земельные участки как объекты залога, в отличие от Псковской области и Красноярского края.

Исходя из этих особенностей, наиболее эффективными методами оценки земельной аренды в Камчатском крае являются метод капитализации земельной арендной платы и метод остатка, в то время как в Псковской области и Красноярском крае могут быть использованы все методы, включая сравнительный (рыночный) подход [4].

Земельная аренда является важным инструментом для устойчивого развития сельских территорий, так как она позволяет привлечь дополнительные инвестиции, улучшить инфраструктуру и повысить качество жизни сельского населения.

Существует ряд проблем, связанных с развитием земельной аренды, таких как недостаточное количество плодородных земель, неравномерное распределение земельных участков и сложности в получении земли для сельскохозяйственных нужд.

Для совершенствования земельной аренды и устойчивого развития сельских территорий необходимо:

Улучшение инфраструктуры и создание благоприятных условий для жизни и работы на селе;

Поддержка малого и среднего бизнеса в сельской местности;

Развитие кооперации и создание совместных предприятий между фермерами и предприятиями переработки;

Привлечение инвестиций для модернизации и расширения сельскохозяйственного производства;

Стимулирование использования современных технологий и повышение квалификации кадров [8].

Важным аспектом является также развитие системы земельной аренды на основе принципов справедливости, прозрачности и равных возможностей для всех участников рынка. В целом, развитие земельной аренды является одним из ключевых факторов устойчивого развития сельских территорий и улучшения качества жизни сельского населения в России.

Список литературы

1. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 14.03.2022 N 58-ФЗ (последняя редакция) — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_411435/ (дата обращения: 14.02.2024)

2. Закон Псковской области от 06.05.2022 № 2257-ОЗ «О внесении изменений в Закон Псковской области «О порядке определения размера арендной платы, порядке, условиях и сроках ее внесения за использование земельных участков, находящихся в собственности Псковской области, и земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена, на территории Псковской области» — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/6000202205110004> (дата обращения: 15.02.2024)

3. Постановление Правительства РФ от 09.04.2022 N 629 (ред. от 02.02.2024) «Об особенностях регулирования земельных отношений в Российской Федерации в 2022 - 2024 годах, а также о случаях установления льготной арендной платы по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, и размере такой платы» — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_414434/ (дата обращения: 14.02.2024)

4. Постановление Правительства Камчатского края от 18.04.2022 № 193-П «Об особенностях определения в 2022 году размера арендной платы по договорам аренды недвижимого имущества, находящегося в государственной собственности Камчатского края, муниципальной собственности, а также земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена, заключенным с субъектами малого и среднего предпринимательства, включенными в единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства» — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/4100202204180004> (дата обращения: 15.02.2024)

5. Постановление Совета администрации Красноярского края «О порядке, условиях и сроках внесения арендной платы за использование земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена, на территории Красноярского края» — URL: <http://красноярскийкрай.рф/docs/0/doc/2393> (дата обращения: 15.02.2024)

6. Ковалева, Ю. П., Особенности аренды государственных и муниципальных земель в красноярском крае на примере Назаровского района / Ю.П. Ковалева, Н.А. Комлева // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства. Материалы Национальной научной конференции. — Красноярск, 2020. — С. 59-63

7. Колпакова О. П. Аренда земель как основа управления земельными ресурсами / О.П. Колпакова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. Том Часть 2. — Красноярск, 2022. — С. 32-34

8. Прокопьева, К. А. Аренда как инструмент решения экономических проблем в хозяйственной деятельности / К.А. Прокопьева, А.И. Реброва // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. Том Часть 2. Красноярск, 2022 — С. 32-34.

9. Сорокина, Н. Н. Проблемы эффективного управления земельными ресурсами в современных условиях / Н.Н. Сорокина // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства. Материалы Национальной научной конференции — Красноярск, 2020. — С. 96-98.

УДК 625.121

УСТАНОВЛЕНИЕ СЕРВИТУТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Беляков Руслан Сергеевич, студент

ruslanbeluykov@gmail.com

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Научный руководитель: Ковалева Юлия Петровна

кандидат биологических наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

yulyakovaleva@yandex.ru

Аннотация: Тема установления сервитута на земельный участок для размещения объектов железнодорожной инфраструктуры является актуальной и важной с точки зрения развития транспортной отрасли. В рамках данного исследования рассматривается процесс установления сервитута на земельный участок, правовые аспекты данной процедуры, а также особенности размещения объектов железнодорожной инфраструктуры на указанных участках. Анализируются нормативные акты, регулирующие этот процесс, и приводятся практические рекомендации по осуществлению данной процедуры. Результаты исследования могут быть полезны для специалистов в области железнодорожного транспорта, юристов и граждан, интересующихся этим вопросом.

Ключевые слова: сервитут, земельный участок, железнодорожная инфраструктура, размещение, правовое регулирование.

Железнодорожный транспорт играет важную роль в экономике многих стран, обеспечивая эффективную доставку грузов и пассажиров. Для обеспечения надлежащего функционирования железнодорожной инфраструктуры часто требуется установление сервитута на земельные участки для размещения объектов железнодорожной инфраструктуры.

Цель данного исследования состоит в изучении процесса установления сервитута на земельный участок для размещения объектов железнодорожной инфраструктуры. Анализ данной темы представляет интерес с точки зрения обеспечения безопасности и эффективности железнодорожного транспорта, а также в контексте развития железнодорожной инфраструктуры в регионе.

Железнодорожная инфраструктура - это комплекс железнодорожных сооружений, объектов и устройств, необходимых для обеспечения передвижения поездов и организации железнодорожного транспорта. К ней относятся железнодорожные пути, стрелочные переводы, станции, платформы, перегоны, переезды, эстакады, мосты, тоннели, депо, а также системы сигнализации, электрификации, связи и управления движением поездов. Железнодорожная инфраструктура играет ключевую роль в обеспечении безопасности и эффективности железнодорожного транспорта. Она также определяет возможности для развития и модернизации железнодорожной отрасли, и влияет на скорость, пунктуальность и удобство перемещений пассажиров и грузов. Поддержание и совершенствование железнодорожной инфраструктуры является одной из ключевых задач железнодорожных компаний и государственных органов, ответственных за развитие железнодорожного транспорта [4].

В России право на земельные участки под размещение объектов железнодорожной инфраструктуры регулируется Федеральным законом №17 от 10.01.2003 г «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» и другими нормативными актами [1, 5]. Согласно этим законодательным актам, земельные участки под железнодорожную инфраструктуру могут быть предоставлены в пользование или в собственность юридическим и физическим лицам, занимающимся строительством и эксплуатацией железнодорожных объектов.

Для получения прав на земельные участки под железнодорожную инфраструктуру необходимо обратиться к соответствующим органам власти с заявлением и документами, подтверждающими необходимость использования участка под железнодорожную инфраструктуру.

Органы власти принимают решение о предоставлении земельного участка на основании заключения экспертизы и других необходимых процедур. После получения прав на земельный участок, юридическое или физическое лицо может приступить к строительству и эксплуатации объектов железнодорожной инфраструктуры [3].

Таким образом, права на земельные участки под железнодорожную инфраструктуру в России регулируются законодательством и процедурами, установленными в соответствующих нормативных актах.

Сервитут на земельный участок - это ограниченное право пользования чужой собственностью в установленных законом пределах. Оформление сервитута на земельный участок является важной процедурой, которая гарантирует законность и обеспечивает защиту прав всех заинтересованных сторон.

Для оформления сервитута на земельный участок необходимо выполнить следующие шаги:

1. Заявление на установление сервитута. Владелец земельного участка, на котором планируется установить сервитут, или уполномоченное лицо, должен подать заявление в соответствующий орган власти.

2. Согласие соседей. При установлении сервитута необходимо получить согласие соседей, на чьей территории будет осуществляться пользование земельным участком.

3. Составление и утверждение документации. После получения согласия соседей необходимо составить и утвердить документы, содержащие условия и ограничения сервитута.

4. Регистрация сервитута. После утверждения документации необходимо зарегистрировать сервитут в уполномоченном органе и в Росреестре, чтобы обеспечить его юридическую силу и защиту.

При оформлении сервитута на земельный участок важно соблюдать все правила и требования законодательства, а также учитывать интересы всех заинтересованных сторон. Правильное оформление сервитута поможет избежать споров и конфликтов в будущем и обеспечит законное пользование земельным участком для всех сторон.

Установление сервитута на земельный участок для размещения объектов железнодорожной инфраструктуры является необходимым шагом для обеспечения эффективного функционирования железнодорожной системы и обеспечения безопасности движения поездов. Сервитут позволяет использовать чужую землю для размещения объектов инфраструктуры, таких как железнодорожные пути, станции, переезды и т.д., без права собственности на эти земли.

Установление сервитута может осуществляться путем заключения договора между владельцем земельного участка и железнодорожным оператором или же путем принудительного установления сервитута с использованием соответствующего законодательства [2]. При этом важно учитывать интересы всех сторон и обеспечить справедливую компенсацию владельцу земельного участка за предоставление сервитута.

Список литературы

1. Беляков, Р. С. Нормативно-правовое регулирование землеотвода под строительство железнодорожного полотна / Р. С. Беляков // 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. 136-140.

2. Мамонтова, С. А. Преимущества установления публичного сервитута / С. А. Мамонтова // 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. 41-43.

3. Постановление Правительства РФ №264 от 29.04.2006 г «О порядке пользования земельными участками, являющимися федеральной собственностью и предоставленными открытому акционерному обществу «Российские железные дороги». – Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.02.2024).

4. Правила технической эксплуатации объектов железнодорожного транспорта. Приказ Министерства транспорта РФ от 23.06.2022 № 250. – Текст: электронный // URL: <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=1827#8193> (дата обращения: 02.02.2024).

5. Федеральный закон № 17 от 10.01.2003 г «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации». – Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.02.2024).

УДК 631.95

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АГРОЭКОСИСТЕМ И ПОКАЗАТЕЛИ ИХ СОСТОЯНИЯ

Боярская Наталья Сергеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
natashenka-boyarskaya@mail.ru

Научный руководитель: Ковалева Юлия Петровна

кандидат биологических наук

Красноярский государственный университет, Красноярск, Россия
yulyakovaleva@yandex.ru

Аннотация. В данной статье мы рассмотрим основные характеристики агроэкосистем, факторы, влияющие на их состояние, а также методы оценки экологической устойчивости сельскохозяйственных угодий. Погружаясь в эту тему, мы сможем лучше понять механизмы взаимодействия между человеком, природой и сельскохозяйственными системами, что позволит разработать более эффективные стратегии управления земледелием.

Ключевые слова: агроэкосистема, земельные ресурсы, биотические и абиотические факторы, биоразнообразие, сельскохозяйственная продукция, методы управления, разработка интегрированных систем земледелия.

Агроэкосистемы играют важную роль в современном мире, обеспечивая продовольственную безопасность и поддерживая экономическое развитие. Они являются основой сельского хозяйства и предоставляют жизненно важные ресурсы для человека, такие как пища, вода, энергия и сырье. Изучение и анализ особенностей и показателей функционирования агроэкосистем является ключевым для эффективного управления земельными ресурсами и сохранения биоразнообразия, улучшения почвенного плодородия и определения направлений их рационального использования [2].

Состояние агроэкосистем может оцениваться по различным показателям, таким как уровень устойчивости к изменениям окружающей среды, биологическое разнообразие, использование химических удобрений и пестицидов, нуждаемость в мелиорации [3]. Важно также учитывать социальные аспекты функционирования агроэкосистем, такие как доступ к земле для малых фермеров или равное распределение продукции [5].

Понимание роли агроэкосистем и контроль за их состоянием являются ключевыми задачами современной экологии и сельского хозяйства. Только через комплексный подход к управлению агроэкосистемами можно обеспечить их стабильное функционирование и сохранить благополучие человека в будущем.

Факторы влияния на функционирование агроэкосистем могут быть разделены на биотические и абиотические. Среди биотических факторов особенно важное значение имеет биоразнообразие – разнообразие видов растений, животных и микроорганизмов. Благоприятное сочетание различных видов способствует устойчивости агроэкосистемы к неблагоприятным факторам. В то же время, изменения в популяции какого-либо вида могут оказать серьезное воздействие на всю экосистему.

Среди абиотических факторов важную роль играют климатические условия, почва и гидрология. Например, температурные колебания или длительная засушливость могут значительно снизить продуктивность агроэкосистемы. Также необходимо учитывать состояние почвы – её плодородие, структуру и содержание питательных элементов. Отсутствие достаточного количества

воды или плохое качество почвы может привести к нарушению обмена веществ и уменьшению урожайности [3].

В настоящее время возникла необходимость оценивать агроценозы по экологическим показателям, важнейшими из которых являются: продуктивность, почвозащитная способность, баланс восстановления гумуса. С учетом этих характеристик можно дать оценку как эффективности землепользования, так и ущерба от ухудшения качественного состояния агробиоценозов и окружающей природной среды [4].

Итак, успешное функционирование агроэкосистем зависит от сложного взаимодействия всех вышеупомянутых факторов – как биотических, так и абиотических. Понимание этих процессов поможет разрабатывать эффективные методы управления агроэкосистемами с целью повышения продуктивности при сохранении окружающей среды.

Индикаторы состояния агроэкосистем представляют собой различные параметры и показатели, которые отражают здоровье и устойчивость агроэкосистем. Они используются для оценки качества почвы, воды, растительности, животного мира и других компонентов экосистемы.

Среди основных индикаторов можно выделить биологические (количество видов, биомасса), химические (содержание питательных элементов, загрязнения), физические (структура почвы, влажность), гидрологические (уровень грунтовых вод) и социально-экономические показатели (уровень доходов сельскохозяйственных предприятий).

Эти индикаторы помогают определить степень устойчивости агроэкосистемы к негативным воздействиям человека и природных факторов. Они также позволяют проводить мониторинг изменений в агроэкосистемах и разрабатывать меры для их сохранения и восстановления. Важно использовать комплексный подход к оценке состояния агроэкосистем с учетом всех указанных индикаторов для достижения наилучших результатов по сохранению биоразнообразия, повышению урожайности и обеспечению устойчивого развития сельского хозяйства.

Угрозы и вызовы для агроэкосистем представляют серьезную проблему для устойчивого функционирования сельскохозяйственных систем [1]. Одной из основных угроз является изменение климата, которое может привести к экстремальным погодным условиям, таким как засухи, наводнения и ураганы, оказывающим негативное воздействие на почву и растения. В результате этого снижается урожайность и качество сельскохозяйственной продукции.

Другой важной угрозой является загрязнение почвы и воды агрохимикатами и тяжелыми металлами, что может привести к отравлению почвенных организмов и растений, а также загрязнению подземных вод. Это создает опасность для здоровья человека при употреблении продуктов питания из загрязненных районов.

Биологические угрозы, такие как разрастание болезней растений или насекомых-вредителей, также могут значительно снизить уровень продуктивности агроэкосистем. Недостаточный контроль этих биологических факторов может привести к значительным потерям урожая и дополнительными расходами на защитные мероприятия.

Понимание угроз и вызовов не только поможет сохранить биоразнообразие агроэкосистем, но также способствует разработке эффективных стратегий для повышения производства сельскохозяйственной продукции при минимальном воздействии на окружающую среду.

Стратегии устойчивого развития агроэкосистем играют ключевую роль в обеспечении продуктивности сельского хозяйства и сохранении окружающей среды. Они направлены на создание равновесия между потребностями человека и возобновляемых ресурсов, минимизацию негативного воздействия на экосистемы и повышение их устойчивости к изменениям [6].

Одной из основных стратегий является применение принципов органического земледелия, которое предусматривает отказ от химических удобрений и пестицидов, использование натуральных методов борьбы с вредителями и сохранение биоразнообразия. Это способствует сохранению почвенного плодородия и здоровью растений, а также снижению загрязнения окружающей среды.

Другой важной стратегией является разработка интегрированных систем земледелия, которые объединяют в себе различные методы производства сельскохозяйственной продукции: от классических технологий до инновационных подходов. Такие системы позволяют эффективно использовать природные ресурсы, сокращать расходы на производство и повышать его результативность.

Ключевыми показателями успешности стратегий устойчивого развития агроэкосистем являются уровень биоразнообразия населения почвенных микроорганизмов, степень эрозии почв, содержание пестицидов в продукции, потери урожая от болезней и вредителей. Именно эти параметры отражают состояние экосистемы и ее способность к саморегуляции [5].

В целом, применение стратегий устойчивого развития способствует созданию гармоничного сочетания интересов человека и природы в агропроизводстве, что является основой для долгосрочного благополучия как общества, так и окружающей среды.

Список литературы

1. Боярская, Н. С. Актуальные проблемы современного землепользования / Н. С. Боярская // 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. 145-148.
2. Ковалева, Ю. П. Проблемы современного сельскохозяйственного землепользования в республике Тыва / Ю. П. Ковалева, С. В. Монгуш // Столыпинский вестник. – 2023. – Т. 5, № 1.
3. Ковалева, Ю. П. Анализ сельскохозяйственного использования мелиорируемых земель в Республике Хакасия / Ю. П. Ковалева, В. А. Тарбеев // Проблемы современной аграрной науки : материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 18-22.
4. Оптимизация структуры посевных площадей на основе использования экологических критериев / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева, О. И. Иванова // Астраханский вестник экологического образования. – 2020. – № 1(55). – С. 97-101.
5. Сохранение сельскохозяйственных земель Канского района Красноярского края / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева, О. И. Иванова // International Agricultural Journal. – 2022. – Т. 65, № 5.
6. Аскарлов Устойчивое сельское хозяйство: сущность и необходимые условия его формирования // УЭКС. 2012. №6 (42). - Текст: электронный. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-selskoe-hozyaystvo-suschnost-i-neobhodimye-usloviya-ego-formirovaniya> (дата обращения: 25.02.2024).

УДК 332.812

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

Глухих Ангелина Андреевна, студент

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

Научный руководитель: Бадмаева Юлия Владимировна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
badmaeva3912@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается состояние рынка жилой недвижимости в городе Красноярске. Перечислены основные застройщики города. Проведен анализ спроса на квартиры вторичного рынка за 2022 и 2023 годы. Рассмотрено состояние спроса в 2024 в связи с повышением ипотечной ставки.

Ключевые слова: жилая недвижимость, рынок, жилье, цена, Красноярск, спрос, застройка.

Рынок жилья – это сложная взаимосвязанная структура, включающая в себя комплекс механизмов перераспределения объектов жилищного фонда и создаваемых ими жилищных услуг, основанных на сочетании интересов всех его участников и конкуренции эффективного землепользования[2].

В настоящее время рынок жилой недвижимости является одной из самых перспективных и стремительно развивающихся отраслей экономики. Он играет довольно значительную роль в развитии абсолютно каждой страны, влияя на уровень инвестиций, миграцию населения, рождаемость, строительство новых объектов и создание рабочих мест. Также от недвижимого имущества зависит общественное благосостояние и индивидуальный уровень жизни каждого гражданина.

Рынок жилого недвижимого имущества представляет собой взаимодействие продавцов и покупателей, действие которых состоит в совершение той или иной сделки направленной на приобретение жилья. Участниками сделки могут быть не только продавцы и покупатели, но и арендаторы, арендодатели, инвесторы, застройщики, риелторы, оценщики и многие другие специалисты, которые обеспечивают функционирование экономической системы.

Для успешного осуществления сделки необходимо знание последних тенденций на рынке, а также умение правильно оценивать стоимость объекта, опираясь на определенные характеристики. Важным аспектом стоимости недвижимости является ее местоположение. В различных регионах государства цены на жилье могут существенно отличаться, что определяется как спросом, так и предложением. Например, в крупных городах, как Красноярск, где высокая плотность населения, цены могут быть значительно выше, чем в малонаселенных пунктах.

Красноярск в последние годы претерпел значительные изменения и преобразования. Город стал более современным и развитым благодаря появлению множества новых жилых комплексов, современных архитектурных сооружений, парков и торговых центров.

Самыми популярными застройщиками являются: «Сибиряк», «СМ.СИТИ», «Красстрой», «Монолитхолдинг», «Культбытстрой», «Арбан», «Ментал-Плюс», «КрасИнженерПроект», «Этажи». По данным портала СИБДОМ на 2023 год лидером по вводу жилья стал «Монолитхолдинг», ввел в эксплуатацию 127 тыс.кв.м. На втором месте застройщик «СМ.СИТИ» всего - 98,9 тыс. кв.м. Третье место занимает компания «Сибиряк, итог работы 84,2 тыс. кв.м. жилья[1].

В последнее время мы стали свидетелями значительного увеличения числа новых жилых комплексов, которые активно строятся в различных районах нашего города. Это явление можно наблюдать во многих микрорайонах, где горизонт линии застройки постоянно меняется за счет возведения современных жилых зданий. Строительные компании представляют на рынок все больше и больше жилищных проектов, предлагая потенциальным покупателям разнообразные варианты квартир и апартаментов.

На данный момент в г. Красноярске 168 новостроек, в это число входят сданные и еще находящиеся в процессе строительства дома[3].

Таблица 1 - Объем новостроек по районам г. Красноярска

Районы г. Красноярска	Количество новостроек
Железнодорожный	13
Октябрьский	34
Центральный	14
Советский	54
Кировский	14
Ленинский	5
Свердловский	34
Всего	168

Лидерство по количеству новостроек удерживает Советский район. Согласно информации от портала СИБДОМ на его территории сосредоточено наибольшее количество объектов жилищного строительства на текущий момент, а именно 54[4]. Инфраструктура здесь на высоте, а удачное расположение в центре города дополняется современными жилыми комплексами, а также множеством парков и мест для досуга.

Не теряют своей актуальности Октябрьский и Свердловский районы. Люди, проживающие в Свердловском районе, имеют прекрасную возможность наслаждаться видами природы, а также посетить национальные парки. Расположен на правом берегу Енисея. Кроме того, в 2022 году Свердловский район стал победителем городского этапа конкурса «Самый благоустроенный район».

Строительство жилых домов в Октябрьском районе составляет около 20% от всего объема новостроек города. Данный район пользуется наибольшей популярностью среди горожан. Он удалён от промышленных зон и идеально подходит для жизни молодых семей.

Меньше всего новых жилых домов находится в Ленинского районе, это объясняется тем что рядом находится большое количество промышленных предприятий, при этом он находится довольно далеко от центральной части города.

Рассмотрим спрос на квартиры в 2022 и 2023 году, на вторичном рынке (Рисунок 1).

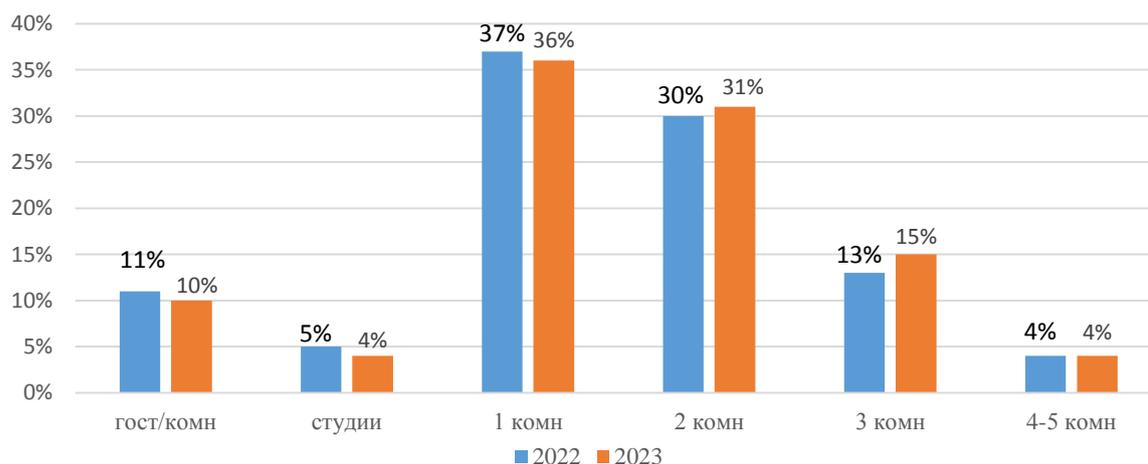


Рисунок 1 – Анализ спроса квартир за 2022-2023 год.

Спрос на рынке недвижимости Красноярска следует устоявшимся тенденциям, причем основное предпочтение покупателей отдается одно- и двухкомнатным квартирам. Но по сравнению с 2022 годом, спрос жилья на трехкомнатные квартиры увеличился на 2%. По аналитическим данным «Аревера-недвижимость», граждане больше предпочитают покупку жилья в новых домах как за 2022, так и за 2023 год [1].

Сейчас на рынке недвижимости наблюдается повышение стоимости жилья как на первичном, так и на вторичном рынках, что стало следствием увеличения процентных ставок по ипотечным кредитам. В Красноярске цены на новостройки взлетели на 21% за последний год, причём наибольший рост цен произошёл в последние пять месяцев — квадратный метр подорожал на 14,6%, достигнув отметки в 133,6 тысяч рублей.

Рост ключевой ставки Центробанка, который зафиксировал уже пятый подъём в течение года с 7,5% до 16%, спровоцировал удорожание ипотечных кредитов. В настоящее время банки предлагают ипотеку под 17-27% годовых.

Кроме того, условия предоставления ипотеки с господдержкой также претерпели изменения. С сентября минимальный первоначальный взнос вырос с 15 до 20%, а с 23 декабря — до 30% для всех программ, кроме семейной ипотеки.

Постановление правительства также установило новый предел кредитования, равный 6 миллионам рублей для всех регионов страны, что также оказало влияние на недоступность жилья для многих граждан.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать вывод о состоянии рынка недвижимости города Красноярска на современном этапе. Прогноз для покупателей квартир довольно неблагоприятный как и для застройщиков. Покупатели не торопятся с принятием решения о покупке из-за высокой ставки ипотеки, а предпочитают понаблюдать за развитием рынка. Развитие таких событий сказывается и на застройщиках, снижается спрос на жилье и отсутствует активный рост прибыли от продаж жилого имущества.

Список литературы

1. АРЕВЕРА - 2024. – Текст: электронный // URL: <https://arevera.ru/news/krasnoyarsk/analiticheskiy-obzor-rynka-nedvizhimosti-po-itogam-2023/> (дата обращения: 20.02.2024).
2. Бадмаева, С. Э. Рыночная оценка объектов недвижимости / С. Э. Бадмаева, А. И. Терехов // Инновационный потенциал развития науки в современном мире: технологии, инновации, достижения: Сборник научных статей по материалам VII Международной научно-практической конференции, Уфа, 10 декабря 2021 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2021. – С. 114-118. – EDN ZYYWZO.
3. СИБДОМ - 2024. – Текст: электронный // URL: <https://www.sibdom.ru/novostroyki/krasnoyarsk/> (дата обращения: 15.02.2024).
4. Экономика недвижимости: в 2 т. Т. 2. Рынок земельных участков и управление недвижимостью: учебник для академического бакалавриата / В. А. Горемыкин. 8-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. 537 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ НА НИХ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ

Граюшев Павел Игоревич, студент

Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
kuzmiz@list.ru

Научный руководитель: Кузьмич Наталья Павловна

кандидат экономических наук, доцент

Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
kuzmiz@list.ru

Аннотация. Развитие электроэнергетики позитивно влияет на экономический рост региона, поэтому строительство линейных объектов – линий электропередач – достаточно актуальный вопрос. Целью данной статьи является определение понятия линейного объекта и его особенностей, а также раскрытие вопроса правового статуса использования земель для строительства линейных объектов. Исследованы права на земельные участки при размещении на них линейных объектов. Обозначена значимость межевания земельного участка, на котором размещен линейный объект, для целей его регистрации в системе государственного кадастрового учета и внесения соответствующих сведений в ЕГРН. В работе нашли применение монографический, синтез и другие научные методы.

Ключевые слова: земельные участки, земли различной категории, кадастровый учет, линейный объект, линии электропередачи, межевание, правовой режим земель

Земля является ключевым и наиболее важным ресурсом государства, его базисным элементом, поэтому необходимо обеспечить разумное и рациональное управление этим ресурсом. Строительство линейных объектов также является одним из приоритетных направлений строительства в России ввиду огромных территорий страны и высоких потребностей населения. Более того, достаточное количество объектов из данной категории позволяет создать наиболее оптимальные условия для формирования благоприятного инвестиционного климата в стране, что обеспечивает условия для полноценной жизнедеятельности людей, повышает качество жизни населения, создает необходимые условия для полноценного функционирования производственных мощностей. Именно поэтому территориальное размещение таких объектов обеспечивает достаточный уровень экономического развития, как отдельного региона, так и всей страны в целом.

Линейные объекты при своем расположении могут затронуть земли разных категорий, форм собственности, а также видов разрешенного использования. В связи с этим остаются актуальными вопросы правового статуса использования таких земель при размещении линейных объектов.

В п. 10.1 ст. 1 Градостроительного кодекса РФ линейные объекты трактуются, как «линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения» [1]. Использование приема перечисления, который лежит в основе понятия, не дает возможности определить статус входящих в состав линейного объекта технологических сооружений. Также сам способ раскрытия понятия путем перечисления вносит неупорядоченность правовых норм, возникновение коллизий, поэтому требуется через выделение существенных признаков линейных объектов сформулировать его понятие, что позволит проводить его отграничение от смежных понятий.

Анализ теоретических исследований, нормативно-правовой литературы, позволяет выделить характерные признаки линейных объектов, которые при постановке на государственный кадастровый учет указываются в обязательном порядке, что позволяют выделить их как сооружение. Данными признаками являются протяженность, площадь застройки и другие.

Обобщение перечисленных характерных признаков линейных объектов дает возможность определить данное понятие без использования способа перечислений, что скажется положительно на введении данного понятия в правовое поле градостроительной деятельности. Итак, линейный объект представляет собой сложный объект недвижимости, обладающий характеристиками протяженности, линейности и обладающий определенным производственным назначением. Данное определение дает возможность исключить различное его толкование.

Вопросы правового статуса использования земель при размещении линейных объектов, актуальны в настоящее время. Это связано с такой особенностью размещения линейных объектов как частичное расположение на земельном участке при большой протяженности.

Кроме того, некоторые линейные объекты обладают вредоносными характеристиками на окружающую среду (например, ЛЭП), как следствие требуют отчуждения земли при введении в эксплуатацию и ограничения хозяйственной деятельности рядом с этим объектом.

Согласно п. 5 и п. 3 ст. 11.3 Земельного кодекса РФ образование земельных участков под строительство линейных объектов федерального, регионального или местного значения производят на основании утвержденного проекта межевания территории [2].

Для постановки на государственный кадастровый учет линейного объекта недостаточно межевого плана, требуются и правоустанавливающие документы на земельный участок. Наиболее приемлемой является аренда земельного участка, процедура для целей размещения линейного объекта оформления без торгов, при этом допускается сначала постановка на кадастровый учет земельного участка, затем перевод его в другую категорию. Так как линейные объекты при своем расположении могут затронуть земли разных категорий, форм собственности, а также видов разрешенного использования, то это и определяет правовой режим земель при размещении линейного объекта.

Кроме того, при размещении линейных объектов, перевод с/х земель в другую категорию допустим при наличии проекта рекультивации. Правовой режим земель запаса допускает их использование исключительно после перевода в другую категорию земель. Если размещение линейного объекта наблюдается на лесных землях, то требуется проект освоения лесов [3]. Земли населенных пунктов требуют разработанной документации по планированию территории, что обоснованно, так как при размещении, линейный объект будет пересекать иные линейные объекты и другие территориальные зоны. Кроме того, здесь важно учитывать различные факторы и ограничения для создания благоприятной жизнедеятельности населения. Особый режим выделяется на землях особо охраняемых природных территорий.

Таким образом, особенности использования земельных участков при размещении на них линейных объектов основаны на режиме использования земель, их назначении, при этом земли различной категории обладают своей спецификой. Для повышения эффективности землепользования при размещении линейных объектов требуется принятие мер, направленных на совершенствование земельных отношений в данной сфере, что возможно путем более детальной проработки в текстах нормативно-правовых актов основных понятий (например, понятие линейный объект), а также снижение барьеров использования таких земель для строительства линейных объектов.

Список литературы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2023) // Справочная система «Консультант-плюс». URL: // <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.02.2024).
2. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 25.12.2023) // Справочная система «Консультант-плюс». URL: // <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.02.2024).
3. Кузьмич, Н.П. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений / Н.П.Кузьмич //Общество: политика, экономика, право. – 2017. – №1. – С. 61–63.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Димова Сабина Викторовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
sabinadimova5@gmail.com

Научный руководитель: Иванова Ольга Игоревна

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

Аннотация: В статье рассмотрена процедура проведения муниципального земельного контроля. Изучены нормативные документы и алгоритм последовательности в осуществлении инспекции в анализируемой сфере. На примере, земельного участка, рассмотрена процедура проведения контроля за соблюдением обязательных требований землепользования в соответствии с разрешенным видом использования и мер по поддержанию исполнения неотъемлемых условий установленных земельным кодексом.

Ключевые слова: муниципальный земельный контроль, надзор, органы местного самоуправления, положение о контроле.

Цель исследования заключается, в доказательстве того что, на местном муниципальном уровне земельный контроль – является гарантией соблюдения законности в работе органов местного самоуправления, это форма поддержания равновесия интересов общественности и управленческих структур, являющимися представителями государства в обеспечении общественной защищенности и справедливости в современной цивилизации. Задачи исследования: изучить законодательную основу о проведении и муниципального земельного контроля на муниципальном уровне; алгоритм последовательности в осуществлении инспекции в анализируемой сфере; примере, земельного участка, рассмотрена процедура проведения контроля за соблюдением обязательных требований землепользования в соответствии с разрешенным видом использования и мер по поддержанию исполнения неотъемлемых условий установленных Земельным кодексом.

По условиям документов [3,12]: Местная администрация несет бремя ответственности за исполнение необходимых процедур для реализации контрольных мероприятий за следованием неотъемлемых требований, принятых территориальными правовыми актами, положением о проведении муниципального земельного контроля касающийся к вопросам местного значения, а в тех случаях, когда виды контроля отнесены федеральными законами к полномочиям органов местного самоуправления, также проводится муниципальный контроль за соблюдением требований, установленных федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации»[1,3,12].

Алгоритм последовательности в осуществлении инспекций в анализируемой сфере применения определяется директивами местной администрации, распоряжениями либо законом субъекта Российской Федерации и принятыми в соответствии с ним муниципальными актами. Вместе с тем необходимо отметить, что рассматриваемый земельный контроль реализуется в границах конкретного сельского поселения. Основываясь на документе[7], тематикой муниципального земельного контроля является проверка исполнения юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами неотъемлемых условий норм земельного права в отношении предмета земельных отношений, за неисполнение которых правоустройством предусмотрены административные санкции.

Объектом земельных отношений является весь земельный фонд на подведомственной территории рассматриваемого сельского поселения [4-8]. Первостепенный контроль направлен на выполнение:

1) неотъемлемых условий о предотвращении самоуправный захват земельного участка, а также эксплуатация земель, гражданами, не имеющим каких-либо разрешительных документов на пользование данного участка;

2) неотъемлемых условий об использовании земельных участков по их назначению исходя из предназначенной категории земель и определенного вида разрешенного использования конкретного надела;

3) содержательных условий, связанных с общеустановленным потреблением земель, предусмотренным для постройки персонального жилого дома или иного строительства, садоводства, огородничества, в сроки указанные в договоре аренды, на основании которого был предоставлен используемый участок;

4) неотъемлемых условий, связанных с необходимыми обязательствами по мелиорации земель для приведения в пригодное состояние в соответствии с их назначением;

5) неукоснительное исполнение актов либо предписаний и искоренению и не допущению нарушений неотъемлемых норм, выданных официальными представителями, наделенных реализовывать контроль на подведомственной территории, в рамках их компетенции.

Действия, указанные в настоящем пункте, осуществляются специалистами отдела администрации уполномоченные на проведение контроля в отношении всех категорий земель на подведомственной территории [8, 2].

На примере земельного участка, расположенного на подведомственной территории, рассмотрим проведение контроля за соблюдением обязательных требований землепользования в соответствии с разрешенным видом использования и мер по поддержанию исполнения неотъемлемых условий установленных Земельным кодексом.

В мае 2023 года основываясь на документах [8, 9,12], было осуществлено мероприятие по контролю без сотрудничества с проверяемым частным лицом, касательно гражданина И.И.И., живущего по адресу: с. Новобирилюссы. Указанное частное лицо использует на основании договора аренды, земельный участок с кадастровым номером 24:05:0000000:000, расположенного: Красноярский край, Бирилюсский район, с.Новобирилюссы, с видом разрешенного использования «для ведения личного подсобного хозяйства (код 2.2)», на котором в процессе мероприятий по контролю без участия с проверяемым гражданином зафиксировано неиспользование земельного участка (зарастание сорной травянистой растительностью). Так как указанное отношение может привести/приводит к нарушениям неотъемлемых условий, прописанных в пункте 2 статьи 7, абзацем вторым статьи 42 ЗК РФ [11,2, 10].

По условиям части 1 статьи 49 документа [10], было вынесено предостережение о неприемлемости отступления от неотъемлемых требований и предложено:

Произвести меры по поддержанию исполнения неотъемлемых условий, установленных пунктом 2 статьи 7, абзацем вторым статьи 42 ЗК РФ, касательно проверяемого участка с кадастровым номером 24:05:0000000:000, расположенного: с. Новобирилюссы, с видом разрешенного использования «для ведения личного подсобного хозяйства (код 2.2)».

Также было разъяснено, что арендатор имеет право направить возражение на вынесенное предостережение в порядке, указанном в пункте 29 документа [9].

Список литературы

1. Бадмаева С.Э. Состояние и использование земель сельскохозяйственного назначения // Научно-практические аспекты развития АПК : Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 25-27.

2. Закон Красноярского края от 04.12.2008 N 7-2542 «О регулировании земельных отношений в Красноярском крае» // официальный портал Красноярского края– URL: <http://www.krskstate.ru/docs/0/doc/5008> (дата обращения: 22.02.2024).

3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 14.07.2022) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»- URL: <https://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 22.02.2024).

4. Иванова О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская /О.И. Иванова, мат-лы Всерос.национал. науч. конф.- Курган. Гос.Сельхоз.Акад.им. Т.С. Мальцева. – Курган,. 2020. С. 509-512.

5. Каюков, А.Н. Земельный участок как объект недвижимости. // Научнопрактические аспекты развития АПК: мат-лы нац. науч. конф. (12 ноября 2020 г.). Часть I Красноярск, Красноярский ГАУ. - 2020. С.50-55.

6. Мамонтова С.А. Проблемы государственного земельного контроля в городе Красноярске/ Мамонтова С.А., Л.Д. Ярмухаметова// Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы VI Международной научно-практической конференции молодых ученых. – Красноярск: Изд-во Красноярский государственный аграрный университет, 2013. – С. 224-227.

7. Мамонтова, С. А. Организация муниципального земельного контроля в городе Красноярске / С. А. Мамонтова // 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. 38-40. – EDN HKSIDM.

8. Положение о муниципальном земельном контроле в границах муниципального образования Бирилюсский район от 17.11.2021 № 12-91 утвержденное решением Бирилюсского районного Совета депутатов Красноярского края// официальный сайт Бирилюсского района - URL:<http://www.birilussy.ru/up/polozenie%20zemkontrol.pdf>(дата обращения: 22.02.2024).

9. Положения о федеральном государственном земельном контроле (надзоре), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1081// Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - URL: <https://www.consultant.ru/document/>(дата обращения: 22.02.2024).

10. Правила землепользования и застройки Новобирилюсского сельсовета, утвержденные Решением Бирилюсского районного Совета депутатов от 25.04.2013 № 24-221// официальный сайт Бирилюсского района - URL: <http://www.birilussy.ru/ZHKN-i-arhitektura/>(дата обращения: 22.02.2024).

11. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 01.09.2022) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»- URL: <https://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 22.02.2024).

12. Федеральный закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»// Справочно-правовая система «Консультант Плюс»- URL: <https://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 22.02.2024).

УДК 332.332

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ

Ибе Альберт Дмитриевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
albert.ibe@mail.ru

Научный руководитель: Незамов Валерий Иванович

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nezamov.valeriy@gmail.ru

Аннотация. В статье обозначены проблемы введения в оборот неиспользуемых земель. Автор рассматривает причины деградации земель и их зарастания как результат распада СССР и отказа от плановой экономики. В статье деградация земель связана с их экологическим и качественным состоянием. Были названы основные причины, мешающие принятию рациональных решений для введения в оборот неиспользуемых земель. Автор, рассмотрев проблемы введения в оборот неиспользуемых земель, говорит о возможностях их преодоления.

Ключевые слова: земельный фонд, хозяйственный оборот, неиспользуемые земли, перспективы, плодородные земли.

Земли сельскохозяйственного назначения являются средством производства сельскохозяйственной продукции и относятся к единому земельному фонду Российской Федерации. Это, как правило, плодородные земли, составляющие достояние страны. Однако, к сожалению, в последние десятилетия наблюдается сокращение площадей сельскохозяйственных угодий вследствие зарастания пашни сорной растительностью, деревьями и кустарниками. Особенно масштабно это происходит в северных регионах страны – на Урале, Сибири, Дальнем Востоке [2, с. 4].

Вовлечение неиспользуемых земель в хозяйственный оборот, безусловно, имеет огромное значение для российской экономики, выдвигая на первый план неотложную задачу создания соответствующих условий для расширенного воспроизводственного процесса и роста рентабельности производства в аграрном секторе. Оборот земельных участков в Российской Федерации регламентируется Земельным кодексом и гражданским законодательством РФ.

В соответствии с общими правилами, земельные участки могут быть переданы или отчуждены от одного лица другому. Распоряжение землей допускается в свободном порядке, при условии соблюдения законодательства нашей страны. Когда речь идет о передаче прав на землю как на имущественный и хозяйственный объект, возникают особенности, которые определены законодательством в области гражданско-правовых и земельных правил. [3].

Успех развития любого региона влечет за собой необходимость умного использования земельных ресурсов и их сохранение. Естественно, некоторые проблемы, связанные с землепользованием, являются общими и объясняются состоянием развития сельскохозяйственного сектора, использованием и популярностью сельскохозяйственных угодий в целом по Российской Федерации.

После распада СССР, территории, ранее принадлежавшие совхозам и колхозам, были переданы в коллективную собственность. Это решение открыло дорогу к определению земельных долей для членов сельскохозяйственных кооперативов и работников государственных ферм. Однако, такой подход привел к ухудшению ситуации и неправильному использованию земельных участков. Многие земельные доли были зарегистрированы формально в государственном кадастре, что привело к отсутствию четких границ и контроля. Результатом стали негативные последствия, включая деградацию и зарастание земель. В Волгоградской и Ростовской областях, например, некоторые пашни не использовались в течение 10-15 лет, что требует значительных затрат для их восстановления и введения в хозяйственный оборот. Более того, экономическая эффективность восстановления неиспользуемых земель напрямую зависит от их плодородия и степени зарастания.

В период СССР плановая экономика требовала полного использования земель сельскохозяйственного назначения. Земля была обработана и претерпела различные виды эрозии, включая водную и ветровую. Однако в настоящее время эти земли не могут успешно конкурировать с экономической точки зрения из-за их запустения и низкой привлекательности для инвестиций. Кроме того, современный аграрный сектор уже не нуждается в таком объеме земли, как 20-30 лет назад, из-за снижения цен на сельхозпродукцию. Поэтому важно четко определить, какого качества и плодородия земли необходимы для достижения современных целей.

В настоящее время доля неиспользуемых сельскохозяйственных земель в различных федеральных округах Российской Федерации выглядит следующим образом:

- Центральный - 13,40 %,
- Северо-Западный - 13,15 %,
- Приволжский - 11,35 %,
- Южный - 7,46 %,
- Дальневосточный - 7,15 %,
- Сибирский - 5,18 %,
- Уральский - 4,45 %,
- Северо-Кавказский - 1,55 % [1].

Проанализировав состояние земель по их экологическим и качественным показателям, мы приходим к выводу, что главными негативными процессами, затрагивающими все категории земель, являются ветровая и водная эрозия, перегревание почв и их заболачивание, наводнения, засоление, а также зарастание растительностью различных деревьев и кустарников. Все это свидетельствует об отсутствии достоверной и полноценной информации, в первую очередь, из-за специфики ведения единого государственного реестра недвижимости в Российской Федерации, который функционирует на основе принципа регистрации по заявлению [5, 7].

Существует несколько фундаментальных факторов, которые в настоящее время препятствуют принятию разумных решений относительно введения неиспользуемых земель в оборот [4, 6]:

- отсутствие контроля за использованием незанятых земельных участков, что может привести к их нецелевому использованию или незаконному захвату;
- неэффективное использование сельскохозяйственных угодий из-за отсутствия учета и планирования использования земельных ресурсов;
- отсутствие стимулов для владельцев неиспользуемых земельных участков для их эффективного использования или передачи другим лицам в пользование;
- потеря потенциала развития сельского хозяйства из-за невозможности использования неиспользуемых земельных участков для аграрных целей.

Для успешного возвращения в оборот бездейственных земель необходимо иметь ясное представление о текущем состоянии землепользования: сколько земель сейчас обрабатывается, какая

часть остается неиспользованной и в каком состоянии они находятся. Для эффективного решения набора проблем, рассмотренных в данной статье, рекомендуется рассмотреть следующие подходы:

- необходимо произвести проверку и регистрацию всех бездействующих земельных участков, а также определить их площадь, владельца и правовой статус. Кроме того, требуется составить картографические материалы и подробно описать качественные характеристики этих земельных участков, после чего обязательно занести их в государственный кадастр для официальной регистрации;

- получить полную оценку текущего состояния и определить качественные характеристики всех неиспользуемых участков земель в Российской Федерации;

- принять необходимые решения по управлению неиспользуемых земель;

- проанализировать и разработать грамотные планы использования сельскохозяйственных земель с учетом их перспективных возможностей.

После внедрения разработанной и утвержденной местными органами самоуправления схемы, необходимо активно работать по вовлечению неиспользуемых земельных ресурсов. В рамках этой схемы также разрабатывается инвестиционный проект и формируются земельные участки, предназначенные для потенциальных вложений. Одновременно рассчитываются объем инвестиций и сроки окупаемости вложений.

Список литературы

1. Актуальные проблемы введения в оборот неиспользуемых земель / Т. А. Емельянова, В. М. Столяров, Г. В. Ломакин, А. А. Мельникова // Московский экономический журнал. – 2019. - № 11. – С 11-18.

2. Желясков, А.Л. Экономическая и социальная эффективность вовлечения неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в хозяйственный оборот (методы, теория, практика): монография / А.Л. Желясков, Д.Э. Сетуридзе. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2021. – 127 с.

3. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2021.

4. Колпакова, О. П. Введение в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения Красноярского края / О. П. Колпакова // Социально-экономический и гуманитарный журнал. – 2023. – № 2(28). – С. 55-66. – DOI 10.36718/2500-1825-2023-2-55-66.

5. Пронькин, В. А. Что мешает вводу в оборот / В. А. Пронькин // Информационный бюллетень аграрный пульс великой страны – 2017. – № 4 – с. 13–15.

6. Сохранение сельскохозяйственных земель Канского района Красноярского края / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева, О. И. Иванова // International Agricultural Journal. – 2022. – Т. 65, № 5. – DOI 10.55186/25876740_2022_6_5_40.

7. 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.

ПОДХОДЫ К ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ КОМПЛЕКСНЫХ МЕЛИОРАЦИЙ АГРОЛАНДШАФТА

Исаева Анна Алексеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Anna.isayeva.01@yandex.ru

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна
старший преподаватель

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

Аннотация: В современной сельскохозяйственной отрасли приоритетное направление инновационного развития занимает точное земледелие. Оно подразумевает использование технологических решений для повышения продуктивности и эффективности земледелия, учитывая специфические характеристики конкретных полей. В связи с этим становится особенно важным разработать действенную систему агромероприятий для растениеводства на мелиорируемых землях. Научная новизна - заключается в совершенствовании теории и практики развития прецизионного агропроизводства на мелиорируемых территориях с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В его основу положено создание специализированной платформы, являющейся цифровым двойником сферы мелиорации. Такая платформа позволит аккумулировать и систематизировать данные о мелиоративных объектах, их техническом состоянии и агроэкологических характеристиках обслуживаемых территорий. Практическая значимость исследования заключается в стимулировании внедрения и применения интегрированных цифровых решений в мелиоративном водохозяйственном комплексе АПК. Выполнен анализ становления и использования в настоящее время информационных технологий управления растениеводством на мелиорируемых землях, показавший их безусловную действенность с одной стороны и необходимость интенсификации внедрения цифровых технологий в практику агропроизводства агропромышленного комплекса РФ с другой. Реализация предлагаемого решения позволит создать единое информационное пространство для мелиоративного сектора, что существенно повысит эффективность управления водными ресурсами и развития точного растениеводства на мелиорируемых землях.

Ключевые слова: мелиорация, ландшафтная мелиорация, орошение, осушение, дренаж, известкование, биологическая мелиорация, лесомелиорация.

Агропроизводство в России долгое время не считалось привлекательной инвестиционной сферой. Это связано с нестабильными условиями земледелия на большей части территории страны, длительным производственным периодом, значительными потерями урожая на разных этапах его развития, сбора и хранения, а также недостатком возможности автоматизации биологических процессов и низкой реактивностью аграрных предприятий в отношении повышения производительности и применения инноваций [1,2]. Однако ситуация начала меняться благодаря успехам промышленности в применении информационных технологий, использованию интернета, созданию контрольно-измерительного оборудования для автоматизации производственных процессов и другим инновациям [3,4]. Мелиорация играет ключевую роль в развитии сельского хозяйства в стране. Связанные с ней процессы позволяют в первую очередь повысить эффективность сельскохозяйственного производства и улучшить состояние земельных ресурсов [1]. В настоящее время невозможно представить эффективное развитие агропроизводства в целом и мелиоративного сектора в частности без использования инновационных информационных и коммуникационных технологий. В период внедрения цифровой экономики в России цифровизация мелиоративного сектора АПК становится эффективным мероприятием, которое меняет бизнес-модели, повышает производительность, увеличивает прибыль и создает стоимость продукции. Следует отметить, что традиционные методы и технологии в области мелиорации устарели с моральной, технической и технологической точек зрения, что не позволяет достичь успеха и производительности, необходимых в современной системе отечественного сельского хозяйства [2,3]. Только переход к новым формам ведения бизнеса и использование инновационных технологий позволят достичь результатов, соответствующих современным требованиям экономики страны, которые уже достигнуты

зарубежными аграриями. Необходимо активно внедрять новые подходы и современные технологии в мелиоративном секторе агропроизводства, чтобы обеспечить его рост и развитие в будущем.

Основными направлениями развития агроландшафтов являются сохранение и рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения, создание условий для увеличения объемов производства высококачественной сельскохозяйственной продукции на основе восстановления и повышения плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения при выполнении комплекса технологических и организационных мероприятий с использованием современных достижений науки и техники [5, 6].

Основными задачами является: систематическое воспроизводство плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения, получение стабильных урожаев и улучшение баланса питательных веществ в почвах с учетом биоклиматического потенциала агроландшафтов; организация мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и формирование информационной базы данных по плодородию почв земель; защита и сохранение сельскохозяйственных угодий от водной и ветровой эрозии и опустынивания, снижение степени кислотности и солонцеватости почв; сохранение и поддержание агроландшафтов в системе сельскохозяйственного производства; создание стимулов для субъектов Российской Федерации и сельскохозяйственных товаропроизводителей по интенсификации сельскохозяйственного производства; сохранение существующих и создание новых рабочих мест в сельскохозяйственном производстве, сокращение заболеваемости населения за счет получения качественной и безопасной сельскохозяйственной продукции.

Как и во всех других областях производственной деятельности, автоматизация технологических процессов мелиорации начинается с рутинных, монотонных и стандартизированных простых задач. С этой точки зрения существующие информационные модели представляют собой набор узкоспециализированных инструментов для решения конкретных задач, ограниченных техническими и технологическими возможностями [2]. В то же время важно, чтобы отдельные компоненты могли быть интегрированы в общую концепцию и систему управления. Такой стратегический подход привел к последующему развитию автоматических систем управления (АСУ), которые представляют собой информационную систему, основной задачей которой является сбор информации с контролируемых или управляемых объектов и использование компьютеризированных компонентов для последующей обработки [3].

В области мелиорации одним из важнейших компонентов АСУ, несомненно, является измерительный прибор. Как известно, существует два типа измерительных устройств: мобильные и стационарные. Последние могут стабильно собирать и передавать необходимые данные с любой частотой. Несомненно, преимущество мобильных измерительных приборов заключается в том, что они имеют возможность быть полезными даже в случае сокращения средств измерения.

Сегодня процесс автоматизации производственной деятельности получает дальнейшее развитие с появлением специальных технологических платформ, которые не ограничиваются сбором и обработкой информации, но и предлагают многофункциональные услуги.

Ключевые элементы эффективности оцифровки Ключевые технологические аспекты, определяющие степень эффективности использования цифровых технологий в сельскохозяйственной мелиорации, могут быть отнесены к информационной сфере и в большей степени соответствуют целям и задачам управления. К ним относятся следующие элементы [7]:

- Географические информационные характеристики земельного участка, подлежащего мелиорации;
- информация о выращивании сельскохозяйственных культур
- Моделирование потребления воды и производственных процессов
- Характеристика и использование различных ресурсов сельскохозяйственного производства;
- планы реализации основных и вспомогательных агротехнических процессов растениеводства на рекультивируемых землях
- критерии разработки и реализации процессов деятельности и методы достижения поставленных целей.

В современных реалиях область применения цифровых технологий на мелиорируемых землях значительно расширяется. Все большее значение приобретают следующие направления [3]:

1. Координация обеспечения почвы и растений необходимыми для их роста и развития ресурсами, такими как вода, питательные вещества, воздух, солнечная энергия, искусственное отопление/охлаждение, засоление, микробиологический состав и защитные мероприятия;

2. Сокращение количества воды, используемой для орошения в технических процессах сельскохозяйственного производства;
3. Устранение негативного воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду и природные объекты;
4. Установить прогностические показатели крупномасштабного движения агропромышленных ландшафтов.
5. Разработать формы экологического управления мелиоративной деятельностью.
6. Установить оптимальную взаимосвязь между продуктивностью и эффективностью использования сельскохозяйственных угодий и характеристиками технических факторов, влияющих на управление ими, включая меры по их устранению.
7. Определение характеристик и особенностей рек и водохранилищ.

Более высоких результатов в области оцифровки природоохранных мероприятий можно достичь только при использовании различных инструментов во всех основных компонентах сельскохозяйственной деятельности. Ландшафтно-улучшенные сельскохозяйственные системы могут оптимизировать ограничения, принимая во внимание экологические ограничения, такие как водоохранные и противозерозионные меры. Эти меры являются частью Кодекса экологического формирования сельскохозяйственных ландшафтов, который предполагает организацию землепользования в определенном порядке [1]. Сначала определяется тип и площадь ландшафта, затем площадь ландшафтных единиц и сельскохозяйственного использования, после чего определяется допустимая площадь мелиорируемых земель, исходя из вида воздействия мелиорации, размера поля и т. д.

Использование современных цифровых технологий и инструментов анализа данных о состоянии орошаемых земель открывает широкие возможности для повышения эффективности сельскохозяйственного производства на мелиорируемых землях, снижения негативного воздействия на окружающую среду и рационального использования водных ресурсов. В этой связи наиболее важно сосредоточиться на достижении эффективного взаимодействия между экологической и экономической подсистемами агроэкосистем [4].

Развитие землевосстановительных мероприятий в виде озеленения, например, прецизионного орошения, направлено на достижение сочетания экологических и экономических выгод. Основы данного подхода базируются на логичном положении о том, что практически любая мелиорируемая земля имеет свою региональную неоднородность по таким параметрам, как влажность [2]. При этом предоставление возможности изменять параметры полива в режиме реального времени в зависимости от влажности является важным направлением в совершенствовании ирригационных систем с использованием цифровых технологий.

Средства точного орошения являются неотъемлемой частью систем точного земледелия и приобретают все большую популярность во многих странах мира. В настоящее время теоретические основы точного земледелия и разработка практических инструментов ведутся очень активно. Тем не менее, понятийный и терминологический аппарат этой отрасли сельскохозяйственной науки до сих пор остается неполным и расплывчатым.

Систему точного земледелия можно определить как сложную высокотехнологичную систему организации и управления сельскохозяйственным производством. В основе системы лежит дифференциация использования сельскохозяйственных технологий и потребления различных видов ресурсов в зависимости от конкретных природных и улучшенных условий ведения сельского хозяйства, а также других факторов. В этом случае целью системы является создание продуктивных сельскохозяйственных ландшафтов, основанных на использовании инновационных методов, которые наилучшим образом соответствуют конкретным местным особенностям [3].

Суть системы интенсивного земледелия заключается в непрерывном оперативном управлении всеми производственными процессами на основе использования современных информационных технологий, таких как глобальная система позиционирования (GPS), географическая информационная система (ГИС), дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ), вариативное нормирование (VRT) и оценка урожайности (YMT).

Таким образом, система точного земледелия - это инновационная система растениеводства, функциональность которой основана на использовании формальных методов организации информационных потоков. В то же время системы точного земледелия позволяют существенно снизить себестоимость единицы продукции и уровень антропогенного воздействия на окружающую среду за счет использования ресурсосберегающих агротехнических приемов, позиционированных с учетом координат отдельных участков. В современных условиях, по мнению экспертов, основными

направлениями развития систем точного земледелия, особенно его важнейшей составляющей - точного орошения, являются

- Разработка информационных систем для управления условиями орошения в режиме реального времени;

- внедрение программного обеспечения интеллектуальных систем поддержки принятия решений для повышения экологической и экономической эффективности сельскохозяйственного производства на орошаемых землях;

- модернизация цифровой оболочки с использованием облачных технологий, систем обработки больших данных и машинного обучения;

- разработка интегрированного программного обеспечения на основе нейросетевого моделирования и искусственного интеллекта;

- универсальные мобильные средства связи для решения задач мелиоративных работ на основе интеллектуальных информационных систем и технологий моделирования;

- разработка интегрированного программного обеспечения для моделирования роста сельскохозяйственных культур при различных режимах орошения с учетом почвенно-климатических и агробиологических условий;

- совершенствование методов повышения продуктивности орошаемых земель с использованием дистанционного зондирования мультиспектральными камерами и результатов спутникового мониторинга;

- онлайн-мониторинг улучшения сельскохозяйственных угодий с использованием данных дистанционного зондирования, полученных с помощью беспилотных летательных аппаратов;

- разработка интеллектуальных моделей для учета влияния различных режимов орошения на параметры систем землепользования, ресурсопотребления и обеспечения продуктивности сельскохозяйственных культур [4, 10].

Отечественные системы автоматического полива.

1. Система интеллектуального орошения AIST

Разработка от компании, принимавшей активное участие в проектах «Сколково». Кстати, данная система не просто автоматическая, а является «умной» и способна адаптировать полив под климатические особенности региона. AIST относится к готовым проектам, так как еще в прошлом году система прошла ряд испытания в РФ, а также работала на фруктовых полях во Вьетнаме.

Представители компании заявляют, что сборка и обслуживание системы будут максимально упрощены. Например, отдельные смарт-модули полива можно собирать в полях, а еще обслуживание полностью энергонезависимое.

Система AIST работает на базе технологии дифференцированной подачи воды, что позволяет вносить удобрения. Модули устанавливаются на любые машины орошения, в том числе советские аппараты «Днепр», «Фрегат» и многие другие. Достигается феноменальная экономия воды до 200%.

2. Управление поливом на базе машины «Каскад»

Данная разработка была представлена в рамках российской программы «Приоритет 2030». Инженеры из Вавиловского университета создали готовую «умную» систему для управления поливом. В данный момент она может работать на базе дождевальной машины «Каскад», но в будущем систему планируют адаптировать под другие агрегаты.

Уникальность разработки в том, что интеллектуальная система способна в автоматическом режиме определять влажность грунта на разной глубине. Встроенная программа анализирует данные и делает точный прогноз по датам следующего полива. Система способна учитывать несколько важных факторов: климатические условия, качество грунта, свойства каждого отдельного слоя и многие другие.

Датчики устанавливаются по периметру территории и работают они в автономном режиме. Передатчики способны отправлять информацию на расстояние до 30 км.

3. Автономная система полива «Фрегат»

Стоит отметить, что «Фрегат» является довольно известной системой, которая была спроектирована еще в СССР. Изначально это были стационарные машины полива, но технологию доработали и создали автоматизированный вариант. Кроме того, существуют уникальные модели самоходных машин на базе «Фрегата».

Практически все системы проекта «Фрегат» способны орошать поля с помощью кругового перемещения форсунок. При этом трубопровод можно проложить на расстояние до 500 км.[8].

При правильном использовании интенсивности полива на различных участках земли с учетом их продуктивности и избегая полива непродуктивных земель, можно добиться существенной

экономии воды, электроэнергии и удобрений. Анализ применения различных инновационных разработок, включая цифровые технологии и средства, показывает, что существует множество вариантов использования специализированных методов полива на основе сбора и обработки данных геоинформационного мониторинга и дистанционного зондирования [7, 9]. Применение интеллектуальных технологий прецизионного орошения предусматривает автоматизацию учета конфигурации полей, анализ потребностей в орошении на различных участках и оптимизацию режимов водоснабжения, что способствует рационализации использования воды и снижению затрат на орошение в сельском хозяйстве. Применение систем и технологий полива с переменной скоростью позволяет избежать проблем, таких как проскальзывание дождевальных аппаратов, сократить время работы и объем сточных вод, а также обеспечить наибольшую эффективность орошения с учетом различий в структуре почвы и уровне ее влажности.

Для внедрения систем прецизионного орошения в практику агропроизводства обычно выполняются следующие этапы:

1. Сбор и накопление пространственных данных, включая данные дистанционного зондирования, полевые датчики контроля влажности почв и анализ почвенных образцов. Создание баз данных с использованием GPS и ГИС-технологий [8].

2. Анализ и интерпретация пространственной информации для формирования картографических материалов и принятия решений о необходимых агротехнологических операциях.

3. Осуществление процедур орошения с использованием технологии переменного нормирования (VRI).

4. Оценка и картографирование урожайности в пределах поля или рабочего участка. Сбор фактической информации осуществляется во время уборки урожая с помощью датчиков, установленных на комбайне, а также с помощью данных дистанционного зондирования.

5. Оценка эффективности использования технологии прецизионного орошения. Таким образом, прецизионное орошение является инструментом, направленным на эффективное использование ресурсов и сохранение окружающей среды.

Это комплексный подход, который позволяет достичь экономического и экологического эффекта.

Список литературы

1. Александровская Л. А., Основные доминанты развития инновационной деятельности в агрономелиоративной сфере / Л. А. Александровская // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки, 2023. — Т. 13, № 3. — С. 49–55

2. Арефьев К.А., Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. М.: Росинформагротех, 2022 – 386 с.

3. Васильев С. М., Мониторинг орошаемого агроландшафта с учетом калибровки данных дистанционного зондирования в рамках геоинформационных технологий / С. М. Васильев, Л. А. Митяева// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета., 2023. — № 131. — 16 с

4. Кирейчева, Л. В. Технологии управления продуктивностью мелиорируемых агроландшафтов различных регионов Российской Федерации / Л. В. Кирейчева, И. В. Белова, Н. П. Карпенко [и др.]; Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. А. Н. Костякова. – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова, 2008. – 81 с.

5. Колпакова, О. П. Организационно-экологические основы использования земель сельскохозяйственного назначения (на примере Красноярского края) : специальность 25.00.26 "Землеустройство, кадастр и мониторинг земель" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Колпакова Ольга Павловна. – Омск, 2009. – 19 с.

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. Поляков В. В., Обеспечение устойчивого развития агроэкосистем как условие реализации их функции по оказанию социо-эколого-экономических услуг / В. В. Поляков // Экономика и экология территорий образований., 2022. — Т. 4, № 2. — С. 6–1

8. Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК [Электронный ресурс]: материалы IV Национальной научной конференции / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2022. – 117с.

9. Суетин М. И., Стратегия эффективного использования агроландшафтов с точки зрения развития ландшафтно-энергетических комплексов / М. И. Суетин. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. ,2022. — № 4 (27). — Т. 1. — С. 133-134. — URL: <https://moluch.ru/archive/27/2918/> (дата обращения: 04.02.2024)

10. Сухарев Ю.И., Обоснование мелиоративных режимов агроландшафтов [Текст] / Ю.И. Сухарев // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук: науч.-теорет. журн. -М., 2023 - Двухмес. ,№2,-с. 33-34.

УДК 532.61

МЕТОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Искорнева Анастасия Владимировна, студент

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

Научный руководитель: Лидяева Наталья Евгеньевна
ассистент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
lidyayeva2010@mail.ru

Аннотация. В статье раскрыто понятие и содержание государственного управления земельными ресурсами, рассмотрены методы управления в сфере земельных отношений. Представлена структура органов, осуществляющих соответствующие функции.

Ключевые слова: Земельные отношения, имущественные отношения, государственное управление, методы управления, земельно-имущественный комплекс.

В современной России управление земельно-имущественными отношениями реализуется в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Земельным Кодексом и другими нормативно-правовыми актами субъектов РФ и муниципалитетов. Другие отрасли земельного законодательства обязаны соответствовать действующему на данный момент земельному праву[5, 6].

Главной целью государственной земельной политики является развитие земельно-имущественного комплекса и как следствие общее социально-экономическое развитие страны, улучшение качества жизни населения, так, как земельно-имущественный комплекс является неотъемлемой частью экономики государства, главной проблемой организации эффективного управления[2, 8, 9].



Рисунок 1 – Структура органов управления земельными ресурсами

Существует три метода государственного управления в сфере земельно-имущественных отношений [1, 3, 4]:

Экономический метод (основан на закономерностях развития рынка недвижимости).

Социально-психологический метод (основан на формировании общественного мнения по отношению к социально и индивидуально значимым нравственным ценностям).

Административный метод (основан на правах и обязанностях людей в отношении земельных ресурсов на всех уровнях государственного управления).

Задачи, которые решают экономическим методом в основном касаются бюджетной политики государства и налогообложения в сфере земельных ресурсов, а так - же выработку мер экономической поддержки различных отраслей и отдельных хозяйств.

С помощью административных методов осуществляется воздействие субъекта власти на объект управления в соответствии с законом. Государство с помощью специальных уполномоченных органов управления осуществляет организационное воздействие на объекты управления путем установления прав и обязанностей.

Социально-психологический метод воздействует на органы власти и их исполнителей социально-психологическим путём. Сущностью данного метода является формирование общественного сознания и моральных ценностей общества.



Рисунок 2 – Функциональная структура управления земельными ресурсами

Методы государственного управления земельными правоотношениями имеют большое значение для исследования особенностей регулирования земельных правоотношений [7].

Список литературы

1. Ковалева, Ю. П. Система управления земельными ресурсами в Казачинском районе Красноярского края / Ю. П. Ковалева, В. М. Гилеев // 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. 49-54.
2. 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.
3. 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, 17 мая 2019 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 170-174.
4. Когоякова, В. В. Формирование эффективной системы управления земельными ресурсами / В. В. Когоякова, 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. 175-178.
5. Колпакова, О. П. Управление земельными ресурсами / О. П. Колпакова // Проблемы современной аграрной науки : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 44-46.
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. Колпакова О. П. 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.
8. 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.
9. Мамонтова, С. А. Эффективность системы управления земельными ресурсами в Республике Тыва / С. А. Мамонтова // Проблемы современной аграрной науки : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 29-31.

ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ

Искорнева Анастасия Владимировна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nas.isk@mail.ru

Научный руководитель: Лидяева Наталья Евгеньевна
ассистент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
lidyayeva2010@mail.ru

Аннотация. В статье проведён анализ роли и полномочий органов государственной и муниципальной власти в сфере земельно-имущественных отношений. Раскрыта структура государственного управления земельно-имущественным комплексом и классификация его элементов.

Ключевые слова: Земельные отношения, имущественные отношения, государственное управление, земельно-имущественный комплекс, структура управления

Земельные отношения непосредственно влияют на уровень развития экономики страны и регулируются системой государственных и муниципальных органов [5, 6].

Предметом государственного управления является земля и связанная с ней недвижимость, находящаяся в собственности государства и муниципалитетов, а также юридических и физических лиц [2].

Целью государственного регулирования земельно-имущественных отношений является учёт социальных и экономических интересов субъектов отношений и обеспечения целесообразного использования земельных ресурсов [4]. Рациональное использование заключается в создании и предоставлении необходимых условий для сохранения земельных ресурсов в состоянии пригодном для использования человеком в целях реализации производств, развития растительности, животного мира и создания условий для жизни человека [1, 2].



Рисунок 1- Классификация элементов, составляющих земельно-имущественный комплекс

Основной задачей земельных отношений в государстве является переход от плановой экономики к рыночной [3].

Для муниципальных органов управления земельно-имущественным комплексом главные задачи заключаются в совершенствовании нормативно-правовой базы, обеспечение реализации проектов по развитию и реализации земельных ресурсов, защита имущественных интересов муниципальных районов и увеличение бюджета за счёт эффективной организации землепользования.

Из-за перехода государства от плановой экономики к рыночной, переход собственности большого количества земельных участков от государства в частную собственность затруднил сочетание интересов субъектов собственности – государства, регионов, муниципальных образований, социальных групп, организаций и граждан [7, 8].

В случае, когда государство является собственником государственных земельных ресурсов, оно имеет право осуществлять административные полномочия, направляя свои указания пользователям, владельцам и арендаторам земель из государственного земельного фонда. Но так-же государство должно предоставлять землепользователям право хозяйствования на земле, для заинтересованности в сохранении и рациональном использовании земельных участков.

Действующим земельным законодательством Российской Федерации закреплён принцип участия граждан и общественных организаций в решении вопросов, связанных с их земельными правами, согласно которому граждане и общественные организации имеют право участвовать в подготовке решений, реализация которых будет воздействовать на земельные права и состояние земельного фонда при их использовании и охране, а органы государственной власти, органы местного самоуправления, хозяйственные и иные субъекты обязаны обеспечить возможность такого участия в порядке и форме, установленных законом[3]. Этот принцип подчеркивает важность участия государственных, муниципальных органов а так-же всех собственников в управлении земельными фондами.

Согласно Земельному Кодексу Российской Федерации, распорядительными полномочиями в области земельно-имущественных отношений наделены все собственники земельных участков. Таким образом, государство осуществляет распоряжение и управление федеральной собственностью[9]. В свою очередь, субъекты Российской Федерации имеют право на управление и распоряжение земельными участками, находящимися в их собственности. Органы местного самоуправления управляют и распоряжаются земельными участками, принадлежащими муниципалитету.

Список литературы

1. 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-летнему юбилею кафедры геодезии и дистанционного зондирования, Омск, 30 марта 2023 года. – Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2023. – С. 358-362.
2. Горбунова, Ю. В. Совершенствование управления земельными ресурсами на примере Муниципального образования городской округ г. Красноярск / Ю. В. Горбунова, А. Я. Сафонов // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы XIV международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: А.А. Кондрашев, Е.И. Сорокатая. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 5-7.
3. Когоякова, В. В. Формирование эффективной системы управления земельными ресурсами / В. В. Когоякова, 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. 175-178.
4. Колпакова, О. П. Управление земельными ресурсами / О. П. Колпакова // Проблемы современной аграрной науки : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 44-46.
5. 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.
6. Колпакова О. П. 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.
7. Мамонтова, С. А. Эффективность системы управления земельными ресурсами в Республике Тыва / С. А. Мамонтова // Проблемы современной аграрной науки: Материалы

международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 29-31.

8. Рабинович Л.М. земельные ресурсы как фактор эффективного развития экономики / Л.М. Рабинович. – Казань; – 2013. – 52 с.

9. Цыпкин Ю.А., Эффективное осуществление государственного управления земельными ресурсами на региональном уровне и устойчивое развитие агропромышленного комплекса России / Ю.А. Цыпкин, И.С. Пакулина, П.В. Можаров. – М. ; – 2013. – 177 с.

УДК 347.214.2

РАНЕЕ УЧТЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ

Мезенцева Надежда Максимовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
mecenцева@yandex.ru

Научный руководитель: Мамонтова Софья Анатольевна

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

Аннотация: В данной статье было раскрыто понятие ранее учтенный объект недвижимости. Выявлены причины возникновения у объектов недвижимости статуса ранее учтенный. Описан процесс постановки на государственный кадастровый учет и регистрация права объекта недвижимости, как ранее учтенный. Были приведены примеры, когда объект может быть выявлен как ранее учтенный. А также была определена суть и важность постановки на государственный кадастровый учет ранее учтенного объекта недвижимости и внесения сведений в ЕГРН о правообладателе.

Ключевые слова: ранее учтенный объект недвижимости, государственный кадастровый учет, регистрация прав на объект недвижимости, Роскадастр, Единый государственный реестр недвижимости.

Государственная система регистрации и учета недвижимого имущества, обеспечивая гарантии прав граждан и юридических лиц на недвижимость, а также прозрачность процедур оформления таких прав, способствует устойчивости рынка недвижимого имущества, эффективности управления земельными ресурсами и недвижимостью, а также улучшению инвестиционного климата в стране [1, 5].

В настоящее время все данные об объектах недвижимости вносятся в единый государственный реестр, который был введен в связи с принятием Федерального закона № 218 «О государственной регистрации недвижимости». Этот закон объединил регистрацию недвижимости и права на нее, и в реестр перешла информация обо всех зарегистрированных объектах, включая те, которые были учтены ранее.

Однако, возникает вопрос: почему некоторые объекты недвижимости имеют статус ранее учтенных, а у некоторых объектов данный статус отсутствует? Что же такое ранее учтенные объекты недвижимости и почему некоторым объектам присвоен этот статус?

Ранее учтенные объекты недвижимости – это объекты недвижимости, государственный или технический учет которых осуществлен органами технической инвентаризации. Также ранее учтенными объектами считаются объекты, права на которые зарегистрированы в ЕГРН и не прекращены, а также объекты, которым были присвоены условные номера в порядке, установленном ФЗ от 21.04.1997 года № 122-ФЗ, но технический или кадастровый учет которых не осуществлен [6]. Проще говоря, ранее учтенные объекты – объекты, которые подвергались техническому учету, либо права, на которые возникли до вступления в силу ФЗ № 122.

Существует большое количество таких объектов недвижимости, права на которые не зарегистрированы в ЕГРН, и у которых отсутствуют сведения о правообладателях. При этом собственники недвижимости могут заблуждаться в том, что их права зарегистрированы, а наследники могут не знать о том, что у наследодателя имелись права на недвижимость из-за отсутствия или потери документов, а также в отсутствии волеизъявления подачи заявления правообладателя о государственной регистрации объекта недвижимости.

Причиной отсутствия у государства сведений о правообладателях недвижимости является отсутствие своевременного и качественного межведомственного взаимодействия органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, подведомственных организаций, имеющих сведения об инвентаризации недвижимости, права на которые возникли до 1997 г., и нотариусов, так как многие архивы были уничтожены и большая информация хранилась на бумажном носителе [2, 3].

Для того чтобы учесть ранее учтенный объект недвижимости, необходимо обратиться в уполномоченный орган, который осуществляет регистрацию прав на недвижимость, а именно в Роскадастр - Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии с заявлением. При этом необходимо представить документы, подтверждающие право собственности или иные права на объект недвижимости, а также документы, содержащие информацию об объекте недвижимости. Такими документами могут являться технический паспорт на объект недвижимости, выписка из единого государственного реестра недвижимости, договор купли-продажи объекта недвижимости, старое свидетельство о праве собственности на объект недвижимости, которое выдавалось до 1998 года.

После проверки представленных документов и установления факта ранее учтенного объекта недвижимости, уполномоченный орган вносит соответствующую запись в ЕГРН, где осуществляется государственные учетно-правовые действия на недвижимость. Но, к сожалению, бывает такое, что объект недвижимости стоит уже на государственном кадастровом учете, но права на данный объект не зарегистрированы, главное специалисту при приеме документов проверить данный объект недвижимости, чтобы при внесении данных в единый государственный реестр недвижимости не произошло дублирование объекта. Чаще всего ранее учтенный объект недвижимости стоит на государственном кадастре учета без прав и без координат границ, в этом случае мы можем только опираться на адрес объекта недвижимости и подозревать, что данный объект уже состоит на государственном кадастровом учете, только в том случае, если адрес объектов одинаковый.

В случае если на государственном кадастре учета появилось два одинаковых объекта недвижимости, то нужно объект без права собственности снимать с государственного кадастрового учета [4].

Имеются самые популярные ситуации, когда выясняется, что объект ранее учтенный, то есть у собственника объекта недвижимости есть свидетельство о праве собственности на объект, которое было выдано до 1998 года. О том, что этот объект не состоит на кадастровом учете и сведения о нем не внесены в единый государственный реестр недвижимости собственник даже не догадывается, так как считает, что если у него есть свидетельство, значит с документами все в порядке. Если сосед, у которого документы в порядке и участок состоит на государственном кадастровом учете и сведения о правообладателе внесены, захочет уточнить свои границы, то в этом случае ему нужно будет подписать акт согласования границ своего участка с соседом, у которого старое свидетельство. И тут выяснится ситуация, что соседний участок состоит на учете, но права на него не зарегистрированы в едином государственном реестре недвижимости. Сосед, который уточняет свои границы, может поговорить со своим соседом и попросить его внести данные о правообладателе в ЕГРН, для того чтобы подписать акт согласования границ. В ином случае акт согласования границ будет подписан через подачи публикации в местную газету.

Например, собственник квартиры, у которого из документов о праве собственности на данный объект только старое свидетельство, не сможет ее продать другим людям, так как по сведениям из единого государственного реестра недвижимости он не является правообладателем, так как сведения не внесены. В данном случае покупатели могут отказаться от сделки или Роскадастр может отказать. Решением данной проблемы будет являться обращения собственника со старым свидетельством на квартиру с заявлением в Роскадастр для внесения сведений о правообладателе, в этом случае к свидетельству о ранее возникшем праве собственности на квартиру лучше приложить технический паспорт на объект недвижимости. Кроме собственника это может сделать другое заинтересованное лицо.

Государственный кадастровый учет и регистрация права на ранее учтенные объекты недвижимости — это процесс, в ходе которого государство регистрирует и учитывает все объекты

недвижимости. Это позволяет государству контролировать и управлять недвижимостью, а также обеспечивает защиту прав собственности на недвижимость.

Важно отметить, что статус «ранее учтенный объект» не влияет на право собственности или иные права на объект недвижимости, а лишь отражает факт его предыдущей регистрации.

Суть ранее учтенных объектов недвижимости заключается в том, что они уже были учтены и зарегистрированы в кадастре, поэтому при продаже или других юридических операциях с такой недвижимостью не требуется проводить повторную регистрацию. Это значительно упрощает процесс сделок с недвижимостью и экономит время и деньги.

Важность ранее учтенных объектов недвижимости заключается в том, что они являются основой для формирования единой базы данных о недвижимости в стране. Благодаря этому можно получить информацию об объекте недвижимости, его характеристиках и стоимости, что способствует развитию рынка недвижимости и повышению прозрачности этого сектора экономики.

В целом, статус ранее учтенный объект недвижимости означает, что право на объект недвижимости было зарегистрировано в установленном порядке, но в связи с изменениями законодательства и процедур регистрации, необходима перерегистрация права.

Список литературы

1. 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.

2. 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.

3. Мамонтова, С. А. Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости / С. А. Мамонтова, О. П. Колпакова // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1(21). – С. 138-145.

4. 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.

5. Тищенко, С. В. Признание ранее возникших прав и прав, возникающих в силу закона на ранее учтенные объекты недвижимости / С. В. Тищенко // Российский правовой журнал. – 2021. – № 3(8). – С. 65-68. – DOI 10.54594/26868342_2021_3_65.

6. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023). - Текст: Электронный // СПС КонсультантПлюс - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/b6cb723e03231cd3029bbe4a271c3554c68ab85f/ (дата обращения: 23.02.2024).

ОСОБЕННОСТИ БОЛОТИСТЫХ МЕСТНОСТЕЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**Пашева Маргарита Анатольевна, студент**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
pashева2003ma@mail.ru**Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна**

старший преподаватель

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

Аннотация: В данной статье обсуждается распространенность болот и заболоченных местностей и рассматриваются значимые ценные болота Красноярского края, занимающие около 10% территории Красноярского края. Проанализировано образование и причины возникновения болот. Изучены и представлены характерные особенности водно-болотных угодий и описана болотистая растительность. Помимо болот рассмотрены природные заказники Красноярского края, использование торфа в производстве и сельскохозяйственной деятельности. В результате подведены итоги значимости болотистых местностей Красноярского края.

Ключевые слова: болото, водно-болотные угодья, растительность болот, водные ресурсы, Красноярский край.

Болота занимают огромную площадь. Они распространены по всему миру и встречаются в различных климатических зонах. В России их площадь составляет около 10% от общей площади страны.

Наибольшего распространения болота и заболоченные местности достигают в Красноярском крае (около 25 млн.га) на Северо-Сибирской низменности и Западно-Сибирской равнине.

Красноярский край расположен в Сибирском Федеральном округе, в бассейне реки Енисей. Относится к Восточно-Сибирскому экономическому району и является вторым по площади субъектом Российской Федерации. Протяженность края составляет 2 366 797 км².

Территория Красноярского края является наиболее обеспеченной природными ресурсами, на ней присутствуют практически все виды минерального сырья, используемые в производстве. Это самый богатый район России по обеспечению водными ресурсами. На севере край омывается Карским морем (893 тыс. км²) и морем Лаптевых (701 тыс. км²), которые образуют большое количество заливов, в том числе таких крупных, как Енисейский, Пясинский, Таймырский и Хатангский [1].

Из-за избыточного увлажнения образуются болота – участки ландшафта, которым характерно отложение на поверхности почвы не полностью разложившегося органического вещества, превращающегося в торф. Так, например, большинство болот в Красноярском крае образовалось путем заболачивания пойм, покрытых фитоценозами с хорошо развитым древесным ярусом. Основными причинами также являются: атмосферные осадки, годовое количество которых 465 мм, склоновые воды, выклинивающиеся у подножья гор в виде ключей [4, 5].

Согласно классификации болот, они подразделяются на несколько групп, таких как низинные, верховые и переходные. Все группы взаимосвязаны между собой и образуются последовательно (Рисунок 1).

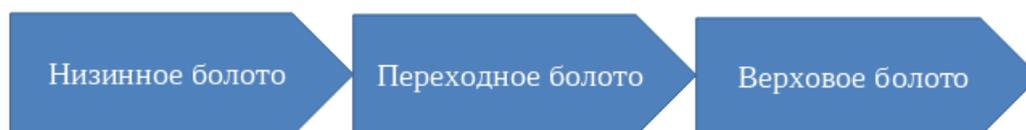


Рисунок 1 – Переход болота из одной группы в другую

В Красноярском крае преобладают низинные и переходные болота, количество верховых незначительно.

Такие болота как болото на реке Пясине близ устья реки Тареи, болото Дубчес, болото Тюхтетское и Шадатское – самые ценные в крае (см.табл.1). Они относятся к группе верховых болот и имеют атмосферный тип питания. На открытых пространствах преобладают сфагновые мхи.

Болотистые местности образуют уникальные природные комплексы, которые включают редкие, исчезающие и реликтовые растения, а также мощные торфяные отложения толщиной до 7 м [9].

Таблица 1 – Ценные болота Красноярского края

	Название	Общая площадь болота, га	Тип водно-болотного угодья	Местоположение
1	Болото Дубчес	90 400	U*	Россия, Красноярский край, Енисейский и Туруханский районы, пос. Ворогово 15 км Ю. Междуречье рр. Сыма, Дубчеса и Енисея
2	Болота Тюхтетское и Шадатское	12 000	U	Россия, Красноярский край, Каратузский район, межгорная котловина, междуречье рр. Амыл-Тюхтет у с. Верхний Кужебар и на правом берегу р. Шадат у с. Червизюль, СВ Западного Саяна
3	Болото на реке Пясине близ устья реки Тареи	7 000	Vt*	Россия, Красноярский край, Таймырский автономный округ, правобережье р. Пясины в ее среднем течении, 7 км ниже устья р. Тареи, на поверхности верхней террасы, 30 км выше по течению аэропорта Усть-Тарей

*U - безлесные торфяники, включая кустарниковые

Vt – тундровые ВБУ, включая временные водоемы, возникающие от таяния снегов

Главной особенностью болотистых местностей Красноярского края является не только богатство торфяно-болотными ресурсами, но и их уникальность. Болота обладают характерными свойствами, такими как слабая обжитость и непроходимость. К примеру, болото Дубчес – уникальный водоем с интересной растительностью. На болоте растут такие деревья, как карликовые березы, осоки, также произрастают сосновые леса, делающие болотистую местность особенной, ведь им свойственно расти в сухом климате и на песчаной почве.

Кроме болот в Красноярском крае находятся природные заказники. Например, Памятник природы «Саратовское болото» Сухобузимского района (6 744 га). Памятник природы расположен на левом берегу Енисея между деревней Абакшино и селом Хлопотуново. Заказник известен как место скопления серых журавлей, которые гнездятся перед перелетом на зиму.

Красноярский край обладает значительными запасами торфа. Основные торфяные месторождения расположены в северной и центральной частях края, а именно на территории Таймырского и Эвенкийского районов, также в окрестностях города Канска. Крупнейшим является Пясино-Игарское, расположенное в районе рек Пясины и Игарка на севере края. Всего выявлено и изучено 732 месторождения. В лесостепи большинство торфяных залежей лесо-топяного подтипа, в их сложении преобладает торф древесно-травяной (43,7% – 264 слоя) видов.

Средняя скорость торфонакопления на болотах Красноярской лесостепи составляет 0,31 мм/год (8А3 – 0,43 мм/год, 8А2 – 0,20 мм/год, 8А – 0,24 мм/год, 8В3 – 0,76 мм/год, 8В2 – 1,6 мм/год, 8В – 0,32 мм/год) [2].

В сельскохозяйственном производстве используют торфяные почвы. Они содержат большое количество органического вещества (85-90%) и хорошо удерживают воду, а также являются высокоплодородными, именно поэтому они широко распространены для выращивания кормовых, зерновых и других культур и используются в качестве подстилки для скота. Однако кроме положительных факторов выделяют и отрицательные: примерно на 2% заболоченности несут негативное воздействие на сельскохозяйственные угодья Красноярского края [7].

Категории земель, разрешенное использование, правовой режим устанавливаются в зависимости от направления природопользования, первичного и вторичного землепользования земельным законодательством [3, 6, 8]. Поэтому болота, предназначенные для ведения лесного хозяйства, относятся к нелесным землям лесного фонда, если же они не предназначены – к иным категориям земель.

Болотистые местности являются не только хранилищем такого органического вещества как торф, но и имеют большой ассортимент растительности, который представлен сообществами группы формаций лесных болот. Различают лесные, кустарничковые, травяные и моховые болота.

Обобщая сказанное, можно прийти к выводу, что болота играют важную роль в экосистеме, обеспечивая среду обитания для многих видов растений и животных, а также служат источником воды и питательных веществ. Некоторые водно-болотные угодья используются для добычи торфа, необходимого в качестве топлива, удобрения. В Красноярском крае преобладают низинные и переходные болота, также существуют и верховые, являющиеся одними из самых больших по площади в России.

Список литературы

1. Водные ресурсы Красноярского края. Святой источник. Текст: электронный // URL: <https://svyato.info/5617-vodnye-resursy-krasnojarskogo-kraja.html> (дата обращения: 15.02.2024).
2. Гренадерова, А.В. Динамика болот Красноярской и Минусинской лесостепей / А.В. Гренадерова. - Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2005. – 196с.
3. 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.
4. Колпакова, О. П. Землеустройство с основами природообустройства / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Н. Н. Сорокина, О. И. Иванова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Красноярский государственный аграрный университет. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 243 с. – EDN HWOSTY.
5. Орловский, С.Н. Осушение болот – резерв расширения сельскохозяйственных угодий юга Красноярского края / С.Н. Орловский, А.И. Карнаухов // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: Материалы Всероссийской конференции, Красноярск, 27 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 74-78.
6. 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. – EDN DBAPRY.
7. Сорокина, Н.Н. Почвозащитные и природоохранные мероприятия при организации рационального использования сельскохозяйственных угодий / Н.Н. Сорокина // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: Материалы Всероссийской конференции, Красноярск, 27 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 45-47.
8. Сохранение сельскохозяйственных земель Канского района Красноярского края / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева, О. И. Иванова // International Agricultural Journal. – 2022. – Т. 65, № 5. – DOI 10.55186/25876740_2022_6_5_40. – EDN VPHBBW.
9. Тюхтетско-Шадатские болота. Водно-болотные угодья России. Текст: электронный // URL: <https://fesk.ru/wetlands/211.html> (дата обращения: 16.02.2024).

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА С ЗЕМЛЯМИ ИНЫХ КАТЕГОРИЙ

Политова Арина Валерьевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
atletka24@mail.ru

Научный руководитель: Колпакова Ольга Павловна

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

Аннотация: в статье рассмотрены основные проблемы пересечения границ земель лесного фонда с землями иных категорий и попытки предпринимаемые государством для их решения, проанализирована нормативно – правовая база регистрации прав на объекты недвижимости и обоснована необходимость ее дальнейшего совершенствования в сфере лесного законодательства.

Ключевые слова: земли лесного фонда, пересечение границ, лесная амнистия, единый государственный реестр недвижимости, государственный лесной реестр.

Федеральный закон № 122 «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», вступивший в силу 31.01.1998 г., стал началом создания системы регистрации прав на недвижимое имущество в Российской Федерации (далее – РФ) [8]. В настоящее время он утратил свою силу, между тем созданная на его основе единая система регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним продолжает действовать. В дальнейшем создание единого органа, объединяющего Росрегистрацию, Роснедвижимость и Роскартографию и получившего название Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии, позволило наладить электронный документооборот к 2010 году и начать предоставлять услуги заявителям в электронном виде. Между тем, на более низких уровнях все еще существуют противоречия. Их устранение – результат кропотливой работы в сфере законодательства. Сейчас наблюдается тенденция к пополнению и проверке единой информационной базы, которая содержит информацию обо всех объектах недвижимости, расположенных на территории РФ. Заполнение базы данных Единого государственного реестра объектов недвижимого имущества (далее – ЕГРН) информацией, позволяющей однозначно обозначать объекты недвижимости, с одной стороны, приводит к расширению налоговой базы, а с другой, гарантирует владельцам защиту их прав в случае возникновения спора.

Конечной целью является наполнение ЕГРН достоверной информацией, что повышает степень защиты права собственности на недвижимость, а также упрощает процедуру утверждения границ смежных участков, что в целом снижает риски судебных разбирательств. Однако на практикесталкиваемся с ситуацией, когда данные о том же свойстве различаются в разных базах данных.

До 01.01.2007 г. в общую площадь категории лесного фонда входили только те земельные участки, которые на основании соответствующего закона находились в непосредственном ведении уполномоченного органа Министерства природных ресурсов РФ. С 2007 года в связи с принятием Лесного кодекса РФ, ситуация изменилась: было установлено, что леса могут располагаться на землях других категорий, леса и лесопарки расположены на землях обороны и безопасности, населенных пунктах и особо охраняемых природных территориях [3].

Сведения о наличии и распределении земельного фонда РФ в разрезе субъектов содержат характеристики земель 85 субъектов Российской Федерации (Рисунок – 1).



Рисунок 1 – Структура земельного фонда РФ по категория земель на 01 января 2023 года

Пересечение лесов с землями других категорий очень распространено на практике. На практике возникает ситуация, когда в соответствии со сведениями из государственного лесного реестра (далее – ГЛР), лесного плана субъекта РФ данное место относится к категории земель лесного фонда, но в то же время, в соответствии с информацией из ЕГРН по правоустанавливающим или правоудостоверяющим документам, он отнесен к другой категории земель. Однако с точки зрения закона этот случай проще, поскольку он подпадает под так называемую «лесную амнистию», законодательная и нормативная база которой закреплена в Федеральном законе от 29.07.2017 №280–ФЗ [4].

В пояснительном письме Министерства экономического развития РФ от 15.09.2017 № 26268-ва/Д23и «О применении положений федеральных законов в связи со вступлением в силу Федерального закона от 29.07.2017 г.№ 280 – ФЗ» говорится, что принятие Федерального закона направлено на устранение несовместимого характера информации ГЛР и ЕГРН путем установления в соответствии с законом приоритета информации ЕГРН над информацией ГЛР[5]. Таким образом, устанавливается абсолютный приоритет сведений о земельных участках, имеющих в базе данных ЕГРН, над сведениями ГЛР. Это является серьезным шагом на пути к упорядочению информации, содержащейся в различных базах данных, так как ее точность является ключом к обеспечению прав на недвижимость.

Также существует проблема несоответствия информации – ЕГРН и ГЛР имеют разные требования к описанию объектов и их характеристикам. Основой для формирования участков, отнесенных к землям лесного фонда, являются границы лесного фонда, которые, помимо решения об их создании, имеют текстовое и графическое описание расположения их границ.

Одной из попыток решить эту проблему можно считать приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении требований к составу и содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки» от 03.02.2017 года № 54, согласно который при составлении такой схемы должен содержать информацию о местоположении и границах планируемого лесного участка.

Выходной информацией лесного кадастра являются документы двух видов: текстово – табличная форма и картографический материал, содержащий информацию о пространственном положении и границах лесного кадастра, с указанием географических координат [1, с. 79]. Проблема может возникнуть из – за того, что границы лесных участков, не прошедших процедуру государственного кадастрового учета отражены только на картографических материалах, строящихся на данных лесоустройства не привязанных к системе координат, в которой ведется кадастровый учет. Это приводит к повтору данных о земельных участках в ЕГРН.

Следующая проблема тоже напрямую связана с картографическим материалом. Часть планов лесонасаждений длительный период времени не обновлялись, другая была утеряна. Собранные исходные данные зачастую низкого качества[2, с. 123]. Многие кадастровые инженеры в целях экономии времени и средств часто использовали картометрический метод для определения координат границ участков, отнесенных к категории лесных угодий.

Однако с 01.01.2021 года вступил в силу приказ Министерства экономического развития РФ № П/0393, который фактически запретил использование картометрического метода на землях лесного фонда, заменив его фотограмметрическим, однако значение средней квадратической погрешности определения местоположения характерных точек осталась равной 5,00 м [7]. Это произошло именно из – за отсутствия, в большинстве случаев, картографических материалов, отвечающих вышеупомянутым требованиям.

Одной из последних попыток решить проблему сопоставимости сведений ЕГРН и ГЛР можно считать так называемую «лесную амнистию», положения которой были отражены Федеральном законе от 29.07.2017 года № 280 – ФЗ. В соответствии с ним, если право собственности на спорный земельный участок возникло до 01.01.2016 года, решающее значение для определения его принадлежности к определенной категории имеют сведения ЕГРН, а при их отсутствии – сведения из правоустанавливающих или правоудостоверяющих документов [4].

В результате совместной работы Росреестра и органов государственной власти субъектов РФ с момента вступления в силу «лесной амнистии» к 1 июля 2022 года из ЕГРН исключены дублирующие сведения о 45,1 тыс. лесных участках, устранены пересечения границ в сведениях о 6,9 тыс. участках. С начала реализации «лесной амнистии» за счет устранения пересечения границ лесных участков с границами других участков их площадь в данных ЕГРН уменьшена на 247,5 млн га.

За весь период действия применена 90 тыс. раз. Самыми активными заявителями являются жители в Московской, Ленинградской, Иркутской, Владимирской и Калужской областях, Республике Карелия (Рисунок – 2).

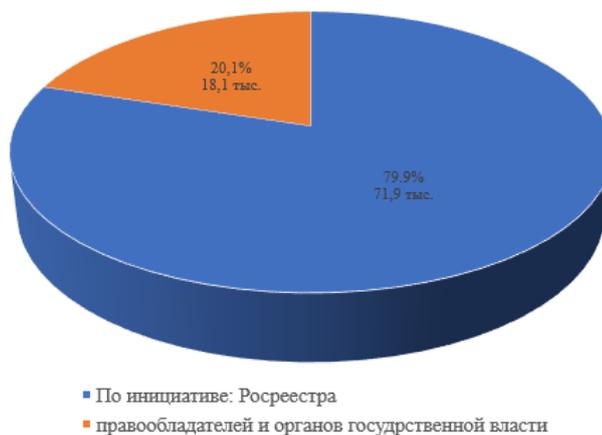


Рисунок 2 – Применение «лесной амнистии» органом регистрации прав

Отсутствие обновленных материалов лесоустройства существенно замедляет процедуру постановки на государственный кадастровый учет земель лесного фонда. В то же время отсутствие информации о размещении границ земельных участков в базе данных ЕГРН часто приводит к судебным спорам с пересечением границ с землями других категорий, что, в свою очередь, влечет за собой оспаривание прав на лесные участки в судебном порядке. Государство несет дополнительную тяжесть судебных издержек. Введение «лесной амнистии» частично решает эту проблему за счет снижения нагрузки на экспертные организации. Однако возникает другая проблема – быстрое уменьшение площади земель лесного фонда.

Список литературы

1. Гилева, Л. Н. Современные проблемы землеустройства, кадастра и рационального землепользования: учебное пособие / Л. Н. Гилева. – Тюмень : ТИУ, 2020. - 93 с.
2. 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.
3. Лесной кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 02.07.2021) // Собр. законодательства РФ. – 2006. – № 50. – ст. 5278.

4. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях устранения противоречий в сведениях государственных реестров и установления принадлежности земельного участка к определенной категории земель: федеральный закон от 29.07.2017 № 280-ФЗ (ред. от 31.07.2017). - Текст : электронный // URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 15.01.2024).

5. О применении положений федеральных законов в связи с вступлением в силу Федерального закона от 29 июля 2017 г. № 280-ФЗ : Письмо Минэкономразвития РФ от 15.09.2017 г. № 26268-ВА/Д23и. - Текст: электронный // URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения: 15.01.2024).

6. Об утверждении требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки: приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 54 от 03.02.2017 г. - Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.01.2024).

7. 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: приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии № П/0393 от 23.10.2020 г. - Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.01.2024).

8. Федеральный закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21.07.1997 № 122 – ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017). - Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.01.2024).

УДК 332.622

ФОРМИРОВАНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА ПРИМЕРЕ Г. КРАСНОЯРСК

Рягузова Елизавета Викторовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ryaguzova.elizaveta@yandex.ru

Научный руководитель: Бадмаева Юлия Владимировна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
badmaeva3912@mail.ru

Аннотация. В данной статье был проведен сравнительный анализ рыночных стоимостей земельных участков, имеющих один вид разрешенного использования и находящихся в одном районе. Также были проанализированы факторы, которые могут оказывать влияние на формирование рыночной стоимости земельных участков.

Ключевые слова: земельный участок, кадастровая стоимость, рыночная стоимость, сравнительный анализ, рынок.

Недвижимость играет важную роль в формировании производственной инфраструктуры, городской среды, жилищного фонда, объектов социокультурного значения и т.д. Она также является предметом рыночных отношений, включая куплю-продажу, аренду, инвестирование и строительство.

Органы государственной власти определяют кадастровую стоимость земельных участков с использованием унифицированных методик. Кадастровая стоимость необходима для налогообложения, государственного учета и регулирования земельного оборота [4-5]. Обычно кадастровая стоимость ниже рыночной, так как оценка основана на характеристиках участка, а не на текущем состоянии рынка [2-3].

Правовое регулирование в области недвижимости включает в себя законы и нормативные акты, которые устанавливают права и обязанности владельцев, арендаторов, строителей, государства и других участников рынка. Это обеспечивает надлежащую защиту прав собственности, устанавливает порядок ведения земельных отношений, регулирует строительство и использование недвижимости, и т.д. [1].

Основной, базовый объект недвижимости – земля, имеет уникальное значение во всей системе предпринимательской деятельности людей и самой их жизни. Она представляет собой

особую ценность для всего человеческого общества, поскольку является единственным местом проживания всех народов и поколений людей, основным и единственным фактором в любой сфере бизнеса, прямо или косвенно участвующих в производстве всех других товаров и благ[6].

Рыночная стоимость земельного участка - это оценочная цена, за которую данный участок может быть куплен или продан на открытом рынке в определенный момент времени. Она зависит от таких факторов, как местоположение участка, его площадь, ландшафтные особенности, инфраструктура, рыночная ситуация и другие факторы. Определение рыночной стоимости земельного участка позволяет оценить его рыночную цену и провести сделки купли-продажи, аренды или другие операции с недвижимостью.

При сделках купли-продажи, отчуждения земель для государственных нужд, сделок с участием государственной (муниципальной) собственности, в том числе при внесении в уставный капитал, приватизации и т.д., применяется рыночная стоимость земли.

Для проведения анализа стоимостей земельных участков были выбраны участки на территории г. Красноярск, из вида, разрешенного использования «индивидуальное жилищное строительство».

Кадастровая стоимость данных земельных участков отличается из-за небольшой разницы в площадях. Данные об участках представлены в таблице 1 [7].

Таблица 1 – Данные по земельным участкам

ЗУ	Кадастровый номер	Площадь (кв.м)	Кадастровая стоимость (руб)	Рыночная стоимость (руб)
ЗУ-1	24:50:0100476:95	1024	991 242,24	2 300 000
ЗУ-2	24:50:0100471:214	1000	968 770,00	1 000 000

Оба участка расположены на территории города Красноярска, Октябрьского района, микрорайон Славянский, но цена очень сильно отличается.

Обусловлена эта разница тем что на ЗУ-1 расположен на ровной местности, имеется доступ к электричеству, есть возможность подвода воды. Так же участок уже огорожен забором.



Рисунок 1 – Ландшафт земельного участка №1

На ЗУ-2 же нет возможности подвести воду, местность не ровная холмистая с обрывом. Так же на участке есть фундамент, который понижает цену земельного участка, так как он может быть не нужен покупателям.



Рисунок 2 – ландшафт земельного участка №2

Исследование рыночной стоимости земли и природных ресурсов, а также прав, связанных с использованием, представляет собой относительно новое направление в научной и практической деятельности России. Для эффективной работы в данной сфере необходимо разработать терминологию и методологию, соответствующие международным и европейским стандартам оценки, при этом учитывая национальную специфику, которая проявляется в правовых особенностях использования природных ресурсов, условиях формирования их рынков и практическом применении оценочных показателей [1].

Список литературы

1. Агапиева, Р. И. Оценка кадастровой стоимости земли: Учебное пособие / Р. И. Агапиева. – Санкт-Петербург: Санкт Петербургское государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования, Колледж строительной индустрии и городского хозяйства., 2015. – 50 с.
2. Бадмаева, С. Э. Сравнительный анализ кадастровой стоимости земельных участков населенных пунктов / С. Э. Бадмаева // 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. 3-5.
3. Бадмаева, Ю. В. Влияние результатов кадастровой оценки на платежи за земельные участки / Ю. В. Бадмаева, Е. Ю. Хмелевская // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 ноября 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 98-99.
4. 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. – EDN DSYWED.
5. Мамонтова, С. А. Оценка земель под многоэтажной жилой застройкой в Республике Хакасия / С. А. Мамонтова // 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. 63-65.
6. Мамонтова, С. А. Оценка земельных и природных ресурсов : учебное пособие / С. А. Мамонтова, О. П. Колпакова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 172 с.
7. Отчет № 01/ГКОЗ/2022 от 29.09.2022 об итогах государственной кадастровой оценки земельных участков, расположенных на территории Красноярского края. – Красноярск, 2022.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА В СТРУКТУРЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Сабуров Артем Андреевич, студент

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

Научный руководитель: Бадмаева Софья Эрдыниевна

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

Аннотация. Вопросы формирования качественной городской среды в крупных мегаполисах в современных условиях имеют большое значение. Общеизвестны проблемы больших городов, напрямую связанные с экологическими условиями, которые выражаются ухудшением атмосферного воздуха, состоянием водных объектов и земельных ресурсов. В таких неблагоприятных условиях городской среды проектирование общественных пространств приобретает актуальность.

Ключевые слова: городская среда, общественное пространство, благоустройство, экология, планировочная система, комфортные условия.

Неотъемлемыми элементами планировочной структуры городов являются общественные пространства, которые формируют комфортную городскую среду [2-4]. Общественные пространства способствуют не только улучшению качества среды, но и формируют уникальный образ мегаполиса, что является важным архитектурным, культурным и эстетическим аспектом города. Потенциал развития таких территорий должен предусмотреть большое количество факторов, которые влияют на качество городской среды, повышая привлекательность города. Не надо ограничиваться только благоустройством или же установлением малых архитектурных форм, но необходимо предусмотреть современные, функциональные и востребованные пространства, которые образуют систему общественных зон: бульвары, скверы, аллеи, парки и т.д. [1,5].

В Красноярском крае успешно претворяется в жизнь программа по формированию комфортной городской среды национального проекта «Жилье и городская среда». Всего за пять лет с 2019 – 2023 год по этой программе в крае преобразилось около четырехсот общественных пространств, появились красивые и удобные парки, скверы и набережные. Благодаря программе в регионе изменились и другие набережные: в Зеленогорске (набережная р. Кан), Шушенском (набережная Енисея), Красноярске (Центральная, Ярыгинская, за ТЦ «Красноярье», за ДК им. 1 мая», набережная Качи). По национальному проекту в Сосновоборске открыта Аллея Славы, в Железногорске – ультрасовременный скейт – парк, в Назарове появился парк «Березовая роща», в Дивногорске преобразились площадь Строителей и Милицейский парк. И еще десятки парков по всему краю.

На рисунке 1 показано расположение общественного пространства (аллея), расположенного в Октябрьском районе города.

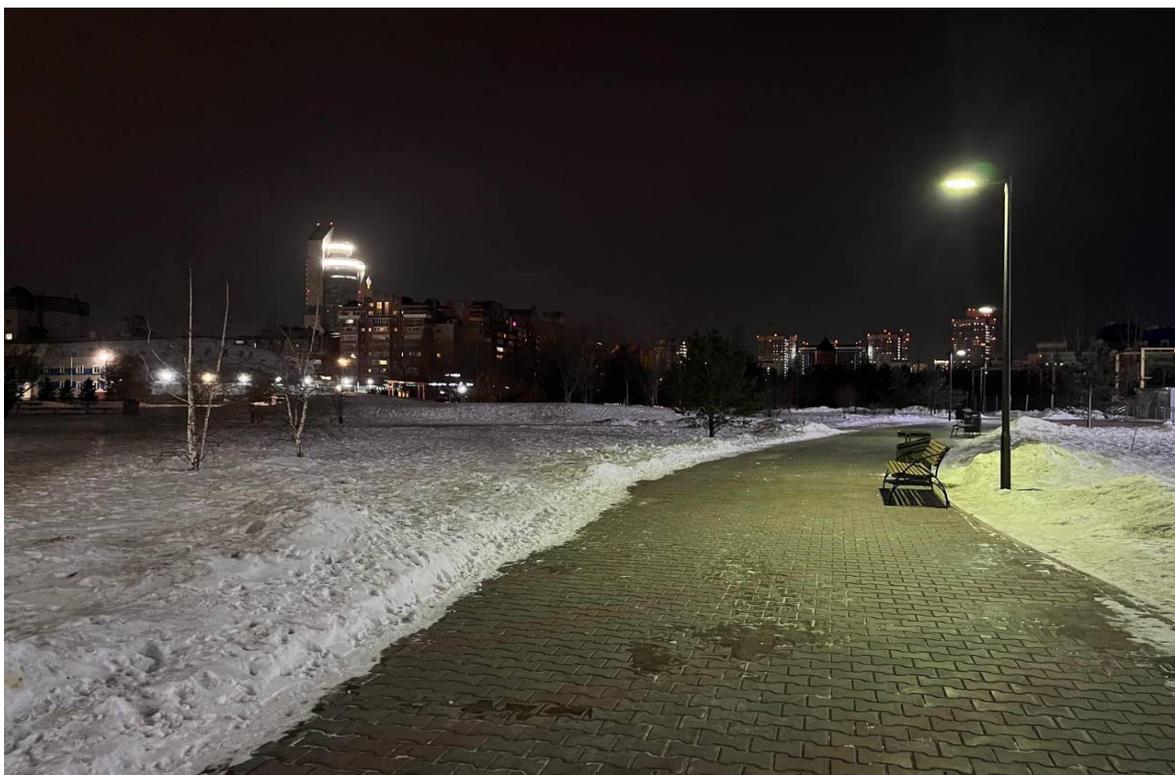


Рисунок 1 - Общественное пространство (аллея) в Октябрьском районе

Привлекательные города должны иметь тщательно спроектированное общественное пространство, помогающие поддерживать параметры, активизирующие городскую жизнь.

На рисунке 2 представлен остров Татышев, который является ярким примером общественного пространства в городе.



Рисунок 2 - Общественное пространство – Остров Татышев

Благоустройство сквера «Сибсталь» в Красноярске рассчитано на два года. Здесь проведены технические работы, уложены новые брусчатки, оборудованы пешеходные и велодорожки, детская площадка, установлено качественное освещение и видеонаблюдение, сделана площадка для выгула собак. На 2024 год запланированы работы по установке сцены около центральной площади, обновление территории у памятника Ленину, строительство футбольного поля с искусственным газоном и трибунами, волейбольно – баскетбольной площадки и дополнительной детской площадки.

Список литературы

1. Арсентьева, Ю. П. Развитие и обустройство прибрежных территорий в центральной части крупных городов посредством размещения объектов спорта на набережных/ Ю. П. Арсентьева// Известия КГСАУ. – 2015. – № 2(32). – С.94 – 100.

2. Бадмаева, С.Э. Зелёные насаждения как фактор экологической безопасности города / С.Э. Бадмаева, Н.С. Туркова// Экология России: на пути к инновациям. Сб. научных трудов. Астрахань, 2013. – С. 81 – 84.

3. Бадмаева, С.Э. Актуальные проблемы использования городских земель на примере г. Красноярск/ С.Э. Бадмаева, Е. А.Максимов // Строительные материалы и изделия. – 2019. – Том 2. – № 6 – С.38 – 43.

4. Бадмаева, С.Э. Мониторинг состояния городских территорий/ С.Э. Бадмаева// Современные тенденции развития землеустройства, кадастров и геодезии. Мат. Всеросс. научно-практ. конф. Красноярск, 2022. – С. 9 – 12.

5. Кадыров, Т.Э. Общественные пространства: феномен, тенденции и процессы/ Т.Э. Кадыров// Известия КГСАУ. – 2014. – № 4(30). – С.115 – 119.

УДК: 332.33

УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ЗА СЧЕТ СФОРМИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ИЗ ЧИСЛА НЕВОСТРЕБОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ ДОЛЕЙ

Селиванов Владислав Витальевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: selivan23.04@mail.ru

Научный руководитель: Колпакова Ольга Павловна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: olakolpakova@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассмотрена динамика вовлечения невостребованных земельных долей в сельскохозяйственный оборот, трудности возникающие в ходе формирования земельного участка в счет невостребованных земельных долей.

Ключевые слова: Невостребованные земельные доли, формирование участка, продовольственная безопасность, орган местного самоуправления, сельскохозяйственные земли, процесс вовлечения.

Эффективное использование земельных ресурсов играет ключевую роль в экономическом росте и национальной безопасности России. В частности, сельскохозяйственные земли должны быть использованы для выращивания продуктов питания и других экономических выгод для обеспечения продовольственной безопасности. В связи с этим, в 2020 году была принята Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, которая устанавливает цели и задачи для обеспечения продовольственной безопасности и независимости страны. Однако, только принятие доктрины и установление целей недостаточно для обеспечения продовольственной безопасности, поэтому необходимо продолжать работать над увеличением количества земельных ресурсов используемых для экономического роста и обеспечения продовольственной безопасности России.[2]

Одним из способов увеличения количества используемых сельскохозяйственных земель является формирование земельных участков в счёт невостребованных земельных долей, что и будет рассмотрено далее.

Невостребованная земельная доля - это земельная доля, которая принадлежит гражданину на праве собственности, но не была передана в аренду или использована иным способом в течение трех и более лет. Также к невостребованным земельным долям относятся доли, сведения о собственниках которых не были внесены в решения органов местного самоуправления о приватизации сельскохозяйственных земель до вступления в силу Федерального закона “О государственной регистрации недвижимости”. [5]

В счет невостребованных земельных долей могут быть образованы земельные участки, причем в их состав обычно включаются наименее используемые и наименее качественные земельные участки, которые оцениваются по кадастровой стоимости. Собрание собственников земельных долей может принимать решения о выделении определенного участка из общего земельного массива, площадь которого равна площади всех невостребованных земельных долей.

В свою очередь формирование такого земельного участка в счет неостребованных земельных долей осуществляется органом местного самоуправления, на территории которого находится земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения, следующим образом:

1) принятие органами местного самоуправления решения об образовании земельного участка в счет неостребованных земельных долей;

2) опубликование в определенных средствах массовой информации сообщения о неостребованных земельных долях с указанием их собственников;

3) заключение с землеустроительной организацией договора на выполнение работ по землеустройству в отношении формируемого земельного участка по истечении 90 дней со дня опубликования сообщения о неостребованных земельных долях, утверждение проекта территориального землеустройства формируемого земельного участка, после проведения работ по межеванию подача документов в уполномоченный орган для постановки сформированного земельного участка на государственный кадастровый учет;

4) обращение в суд с иском о признании права муниципальной собственности на земельный участок, образованный в счет неостребованных земельных долей. [4]

Формирования земельных участков в счет неостребованных земельных долей – это сложный процесс, имеющий ряд особенностей.

В ходе исследования выявлены следующие проблемы при формировании земельных участков в счет неостребованных земельных долей:

1) Отсутствие проектов землеустройства территорий и их дальнейшего развития;

2) Использование нерегистрируемых договоров аренды земельных долей сроком на 11 месяцев;

3) Возникновение неостребованных долей из-за длительности процедуры оформления земли в собственность;

4) Недополучение налоговых платежей за землю в районный бюджет;

5) Неэффективность осуществляемых мероприятий по охране земель. [3]

Из таблицы 1 можно видеть динамику изменения площади занимаемой неостребованными земельными долями. Как можно видеть динамика является положительной и с 2012 года в оборот было введено порядка 358,8 тысяч гектар сельскохозяйственных земель. Однако обращаясь всё к тем же данным, можно видеть, что после 2013 года количество земель, вводимых в оборот сократилось почти в 9 раз к 2014 году и имело весьма не стабильную динамику. [1]

Таблица 1. – Количество неостребованных земельных долей Красноярского края с 2012 года по 2022 год

Год	2022		2021		2020		2019		2018		2017		2016		2015		2014		2013		2012	
	тыс. га	%																				
Площадь занимаемая неостребованными земельными долями	320,6	20,1	324,3	19,8	324,6	19,7	325,7	19,0	326,2	19,0	326,3	19,0	326,3	19,0	327,4	19,0	327,7	18,6	343,6	18,8	480,8	24,8
Уменьшение площади в сравнение с предыдущим годом (тыс. га)	3,7		0,3		1,1		0,5		0,1		0,0		1,1		0,3		15,9		137,2		198,6	
Площадь земель введенных в оборот с 2012 г. (тыс. га)	358,8																					

К 2022 году показатели вводимых в оборот земельных участков сформированных в счёт неостребованных земельных являются положительными. Дальнейшее сокращение неостребованных земельных долей, вероятнее всего, будет иметь показатели на уровне 2013 года

или близкие к ним, всё потому, что с 1 января 2023 года вступил в силу Федеральный закон от 29 декабря 2022 г. № 639-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», согласно которому существенно изменяется процедура признания права муниципальной собственности на невостребованные земельные доли. [6]

Так орган местного самоуправления с 1 января 2025 года фактически получает право муниципальной собственности на земельные доли, которые были признаны невостребованными. Помимо этого, за органом местного самоуправления закрепленные следующие права, а именно:

Имеет право до 1 января 2025 года обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на невостребованные земельные доли;

Имеет право до 1 января 2025 принимать участие в общем собрании участников долевой собственности;

Имеет право до 1 января 2025 передавать в аренду земельный участок, выделенный в счет невостребованных земельных долей. [5]

Таким образом, можно сделать вывод, что долгие процессы вовлечения в сельскохозяйственный оборот невостребованных земельных долей, затяжные процессы формирования земельных участков в счет невостребованных земельных долей будут упрощены, что в свою очередь должно благополучно повлиять на использование сельскохозяйственных земель, экономический рост страны и продовольственную безопасность.

Список литературы

1. Государственные доклады «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае» / Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края – Текст: электронный // URL: <http://mpr.krskstate.ru/envir/page5849> (дата обращения: 19.02.2024)

2. Колпакова, О. П. Введение в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения Красноярского края / О. П. Колпакова // Социально-экономический и гуманитарный журнал. – 2023. – № 2(28). – С. 55-66. – DOI 10.36718/2500-1825-2023-2-55-66. – EDN LSULWJ.

3. Колпакова, О. П., Проблемы формирования земельных участков в счет земельных долей / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова // Textarchive.ru – [электронный ресурс] - URL: <https://textarchive.ru/c-2316790.html> (дата обращения: 16.02.2024)

4. Селиванов, В. В. вовлечение в сельскохозяйственный оборот невостребованных земельных долей / В. В. Селиванов // 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. 207-211. – EDN TBRLFU.

5. Федеральный закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ (последняя редакция) «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» / СПС КонсультантПлюс. – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37816/ (дата обращения: 21.02.2024)

6. Федеральный закон от 29.12.2022 N 639-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" (последняя редакция) / СПС КонсультантПлюс. – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436218/ (дата обращения: 20.02.2024)

СРАВНЕНИЕ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ЗА 2020 ГОД И 2022 ГОД

Тимакова Елена Игоревна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
len.timak@gmail.com

Научный руководитель: Мамонтова Софья Анатольевна

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

Аннотация: в статье проводится анализ изменений в оценке земель лесного фонда в указанном регионе за два различных года. Исследование охватывает основные методы и критерии, используемые при проведении кадастровой оценки, а также выявляет причины возможных изменений в оценке земель. Результаты и выводы статьи могут быть полезны для понимания динамики оценки лесных участков и для разработки стратегий управления данными территориями в будущем.

Ключевые слова: кадастровая оценка, земли лесного фонда, использование лесов, земля, леса, земельный кодекс, динамика, сравнение, методы, изменения, анализ, оценка земель, управление лесными участками.

Регулирование отношений по использованию и охране земли в Российской Федерации основывается на учете значения земли как основы жизни и деятельности человека. Это представление о земле как о природном объекте, который охраняется как важная составная часть природы. Земля также рассматривается как природный ресурс, используемый в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве в качестве средства производства. Кроме того, земля является основой для осуществления хозяйственной и другой деятельности на территории страны. Она также рассматривается как недвижимое имущество и объект права собственности и других прав на землю [1].

Около 59% территории РФ занимают леса, поэтому значение лесного фонда довольно высокое. Лесной фонд составляет около 1146255, 2 тыс. га. [5].

К землям лесного фонда относятся лесные земли и нелесные земли. К лесным землям относятся земли, на которых расположены леса, и земли, предназначенные для лесовосстановления (вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины и другие). К нелесным землям относятся земли, необходимые для освоения лесов (просеки, дороги и другие), и земли, неудобные для использования (болота, каменистые россыпи и другие) [1].

Основными нормативными правовыми актами, регулирующими отношения по использованию земель лесного фонда, являются Земельный кодекс РФ (ст. 101) и регулирующий особенности имущественных отношений, связанных с оборотом лесных участков и лесных насаждений, Лесной кодекс РФ, принятый 4 декабря 2006 г. [8].

Государственная кадастровая оценка земель - комплекс мероприятий для установления кадастровой стоимости участка. Включает правовые, технические и административные процессы, влияющие на результаты. Кадастровая стоимость отражает полезность участка в эксплуатации. Основная задача - создание единой системы налогообложения земель в РФ. Результаты вносятся в государственный реестр и не могут изменяться до следующей оценки. Процедура имеет четкие методики [7].

Оценка стоимости земель лесного фонда является определением их сравнительной ценности в качестве средства производства и основы для размещения каких-либо объектов. Оценка осуществляется также с учётом возможности этих земель давать экономическую прибыль.

Оценка земель лесного фонда имеет значительные отличия от выполнения оценочных работ любых других участков. Она выполняется по специальной методике, использование которой позволяет учесть экономические и специальные параметры значимости леса. Экологические параметры не принимаются во внимание в качестве отдельного показателя. Но во время оценки эта составляющая подразумевается, особенно, если это касается охраняемых участков природы – национальных, особо охраняемых парков и госзаповедников [6].

Методика предназначена для определения уровней кадастровой стоимости земель лесного фонда и предусматривает оценку по зонам, субъектам Российской Федерации, лесхозам, а также по участкам земель лесного фонда в границах лесхозов. Основой для определения кадастровой стоимости земель лесного фонда является расчетный рентный доход, получаемый в результате их хозяйственного использования.

Кадастровая стоимость земельных участков сегмента «Использование лесов» определяется согласно Методических указаний о государственной кадастровой оценке. Определение кадастровой стоимости земельных участков, занятых защитными, эксплуатационными или резервными лесами, осуществляется в следующем порядке:

1. Определение основных лесообразующих пород, их спелости, процентного содержания лесообразующих пород разной степени спелости, наличия лесосек по материалам лесоустройства;
2. Определение продуктивности земель, занятых спелыми насаждениями, по основным лесообразующим породам и оборотам рубки, в денежном выражении;
3. Расчет затрат на воспроизводство лесных земель по породам и объемам рубки за год, включая выращивание, охрану, управление, финансируемые из бюджетов;
4. Определение величины ставки дисконтирования;
5. Построение временной шкалы с количеством лет, равных одному обороту рубки преобладающей лесообразующей породы, с отражением потенциального дохода от вовлечения леса в оборот и затрат, финансируемых за счет бюджета, с отнесением потенциальных доходов и предполагаемых затрат на соответствующий год;
6. Дисконтирование разности в потенциальных доходах и затратах, взятых по каждому году временной шкалы;
7. Определение кадастровой стоимости земель лесного фонда, занятых защитными, эксплуатационными или резервными лесами, как суммы дисконтированных показателей временной шкалы каждого года.

На основе данных из отчета № 01/ГКОЗНП/2020 об итогах государственной кадастровой оценки земельных участков в составе земель населенных пунктов на территории Красноярского края (Том 2) и отчета № 01/ГКОЗ/2022 об итогах государственной кадастровой оценки земельных участков, расположенных на территории Красноярского края (Том 2) была построена диаграмма характеризующая данные об общих запасах основных лесообразующих пород по группе возрастов красноярского края за 2020 и 2022 год (Рисунок 1).

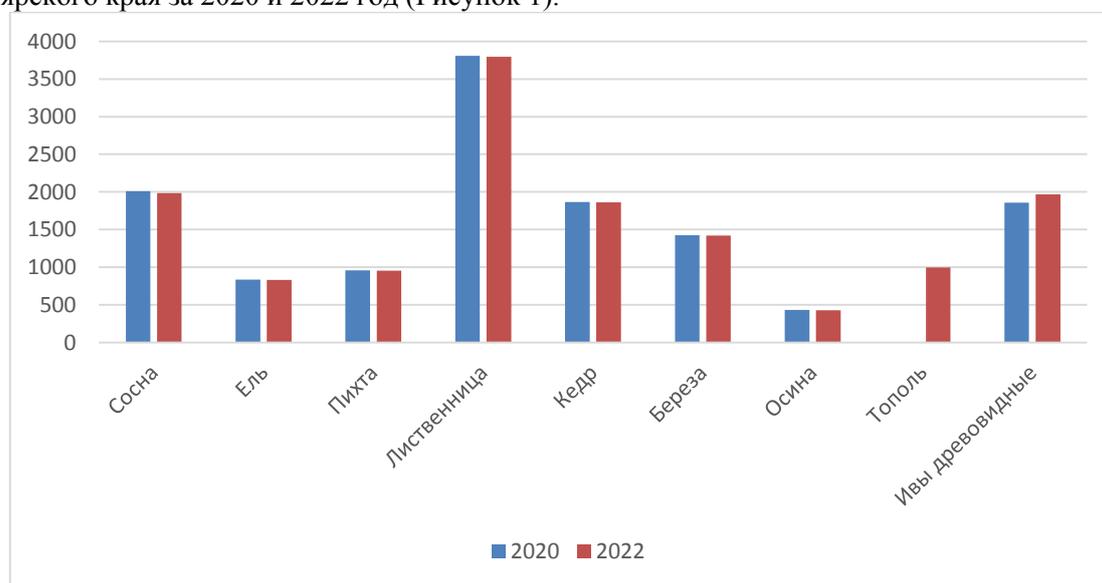


Рисунок 1 – Данные об общих запасах основных лесообразующих пород по группе возрастов красноярского края за 2020 и 2022 год

На основании предоставленной информации можно сделать вывод, что общие запасы насаждений не изменились значительно и остались примерно на том же уровне.

Для сравнения и анализа кадастровой оценки запасов насаждений лесообразующих пород, необходимо рассмотреть способы определения рыночных цен и коэффициента капитализации.

Рыночные цены на древесину и лесоматериалы могут быть установлены на основе анализа текущих рыночных условий, спроса и предложения на лесопroduкцию, а также учета инфляции и колебаний валютного курса.

Для каждой лесообразующей породы могут использоваться различные методы определения рыночных цен, включая сравнительный анализ с предыдущими годами, конъюнктурный анализ рынка и прогнозирование цен.

Коэффициент капитализации является ключевым показателем при оценке стоимости лесных насаждений и определяется как отношение рыночной стоимости лесных ресурсов к их потенциальной доходности. В процессе кадастровой оценки могут использоваться стандартные коэффициенты капитализации, учитывающие риск инвестиций, ставку дисконта, ожидаемую доходность и другие факторы.

Проведя сравнительный анализ данных по запасам насаждений лесообразующих пород, можно сделать следующие выводы о кадастровой оценке:

- Необходимо учитывать изменения в рыночных ценах на древесину и лесоматериалы для корректного определения стоимости лесных насаждений.

- Коэффициент капитализации должен быть адекватно подобран с учетом всех факторов, влияющих на доходность инвестиций в лесные ресурсы.

- Сравнение данных по различным возрастным группам и породам позволяет выявить различия в структуре лесных насаждений и их потенциальной стоимости.

Таким образом, кадастровая оценка запасов насаждений лесообразующих пород требует комплексного анализа рыночных цен и коэффициентов капитализации для достоверного определения их стоимости.

В 2020 году Величина ставки капитализации зависит от экономических факторов и ожиданий инвесторов, осуществляющих вложения в лесные проекты. В качестве ставки капитализации использовались данные о рентабельности активов по виду деятельности «Лесозаготовки» за год 2019 г. в процентах по Российской Федерации. Данные о рентабельности активов приняты согласно данным Федеральной службы государственной статистики в размере 4,77%. Поскольку земля является не изнашиваемым активом, ставка капитализации для земельного участка равна ставке дисконтирования.

В 2022 году Величина ставки капитализации зависит от экономических факторов и ожиданий инвесторов, осуществляющих вложения в лесные проекты. В качестве ставки капитализации использовались данные о рентабельности по виду деятельности «Лесоводство и лесозаготовки» за период 2017-2021 гг. в процентах в Российской Федерации. Данные о рентабельности приняты на уровне среднего значения за указанный период по результатам собранной статистической информации финансово-аналитической компанией ТестФирм, в размере 7,32% (Таблица 1) [1].

Таблица 1 – Показатели рентабельности по виду деятельности Лесоводство и лесозаготовка

Финансовый показатель	Период				
	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г	2021 г
Рентабельность	6,30%	7,40%	6,40%	6,70%	9,80%

Исходя из предоставленной информации, можно сделать вывод, что использование среднегодовой ставки капитализации для оценки инвестиций в лесные проекты в 2022 году более обосновано. Это связано с тем, что данные о рентабельности активов по виду деятельности "Лесоводство и лесозаготовки" за период 2017-2021 годов представлены на уровне среднего значения за указанный период, что позволяет учесть изменения и колебания в рентабельности более точно. Таким образом, использование среднегодовой ставки капитализации может быть более надежным инструментом для принятия инвестиционных решений в лесном секторе.

В 2020 году по 10 сегменту «Использование лесов» анализ соотношений минимальных, средневзвешенных и максимальных УПКС не проводился, так как у всех объектов оценки УПКС, руб/кв.м. составляет 0,60 руб.

В 2022 году удельный показатель кадастровой стоимости земельных участков 10 сегмента «Использование лесов» в разрезе муниципальных образований Красноярского края находится в диапазоне от 0,13 до 1,28 руб/кв.м. Наибольшее значение УПКС в Рыбинском МР, наименьшее - в Краснотуранском МР.

Таблица 2 – Анализ соотношений средневзвешенных значений УПКС за 2020 и 2022 года

Наименование муниципального образования	Значение УПКС, руб/кв.м.	
	Средневзвешенное 2020	Средневзвешенное 2022
Ужурский МР	0,60	1,25
Иланский МР	0,60	1,11
Красноярский край	0,60	1,05
ГО г. Дивногорск	0,60	1,03
Мотыгинский МР	0,60	1,01
Тасеевский МР	0,60	0,97
Идринский МР	0,60	0,96
Балахтинский МР	0,60	0,95
Богучанский МР	0,60	0,90
Козульский МР	0,60	0,89
Дзержинский МР	0,60	0,89
Рыбинский МР	0,60	0,89
Березовский МР	0,60	0,87
ГО г. Лесосибирск	0,60	0,87
Новоселовский МР	0,60	0,86
Кежемский МР	0,60	0,85
Большеулуйский МР	0,60	0,85
Пировский МО	0,60	0,83
Сухобузимский МР	0,60	0,81
Большемуртинский МР	0,60	0,81
Енисейский МР	0,60	0,73
Ачинский МР	0,60	0,72
ГО г. Ачинск	0,60	0,72
ГО г. Назарово	0,60	0,72
ГО г. Боготол	0,60	0,72
Казачинский МР	0,60	0,68
Назаровский МР	0,60	0,67
Бирилюсский МР	0,60	0,64
Уярский МР	0,60	0,63
Курагинский МР	0,60	0,62
Емельяновский МР	0,60	0,62
Ирбейский МР	0,60	0,59
Каратузский МР	0,60	0,58
Абанский МР	0,60	0,53
Партизанский МР	0,60	0,50
Манский МР	0,60	0,49
Тюхтетский МО	0,60	0,49
Ермаковский МР	0,60	0,43
Туруханский МР	0,60	0,39
Северо-Енисейский МР	0,60	0,38
Шарыповский МО	0,60	0,38
Саянский МР	0,60	0,35
Канский МР	0,60	0,32
Боготольский МР	0,60	0,27
Шушенский МР	0,60	0,25
Нижнеингашский МР	0,60	0,23
Минусинский МР	0,60	0,19
Эвенкийский МР	0,60	0,16
Таймырский Долгано-Ненецкий МР	0,60	0,16
Краснотуранский МР	0,60	0,13
Итого	0,60	0,66

Можно сделать вывод о более точной и дифференцированной оценке стоимости земли по районам. Различия в удельной кадастровой стоимости отражают экономические особенности и спрос на земельные ресурсы в каждом конкретном районе.

Такая дифференцированная оценка позволяет более точно учитывать специфику каждого района при разработке инвестиционных проектов, планировании использования земельных участков и определении налоговых ставок. Это способствует более эффективному управлению земельными ресурсами и содействует развитию экономики региона.

Таким образом, в 2022 году оценка удельной кадастровой стоимости земельных участков в Красноярском крае проведена более правильно и адекватно, учитывая различия между районами и специфику использования лесных угодий.

Обычно, кадастровая стоимость земель служит основой для определения налоговых отчислений, арендных платежей, определения цены при покупке участков, а также расчетов штрафов за их недостаточно эффективное использование. Однако, когда дело касается земель, относящихся к категории лесного хозяйства, применение этих оценок для подобных экономических механизмов не получило широкого распространения.

Земли, относящиеся к лесному фонду, являются исключительной собственностью государства и не предназначены для свободной продажи или покупки, поэтому налоги на владение такими территориями и стоимость их выкупа не устанавливаются. В случае, когда эти участки арендуются для вырубki деревьев, стоимость аренды будет зависеть от объема добытых лесных ресурсов. В противоположность этому, если аренда предполагает использование земли без вырубki, оплата будет рассчитываться на основе стоимости за каждый гектар лесной территории. Ставки платы за единицу объема лесных ресурсов и ставки платы за единицу площади лесного участка, находящегося в аренде, установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 мая 2007 г. № 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности». Ставки зафиксированы в рублях и не связаны с оценочной стоимостью недвижимости. Штрафы за неэффективное владение землями лесного фонда установлены в фиксированных суммах или исходя из базовых ставок оплаты труда. Данный метод расчета платежей игнорирует возможную экономическую выгоду от использования земель и вред, причиняемый определённной территории.

На наш взгляд, следует внести изменения в земельное законодательство, установив фиксированную стоимость за пользование и нерациональное использование земель лесного фонда в процентах кадастровой стоимости [3, 4].

Результаты кадастровой оценки также могут быть использованы для определения земель лесного фонда худшего качества (по минимальной кадастровой стоимости) при необходимости перевода земель в другую категорию [2].

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации. – Текст : электронный // URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102073184> (дата обращения: 18.02.2023).
2. Кадастровая оценка земель лесного фонда РФ. – Текст : электронный // URL: <https://studfile.net/preview/8858659/page:13/> (дата обращения: 14.02.2023).
3. Мамонтова, С. А. Кадастровая оценка земель лесного фонда в Республике Тыва / С. А. Мамонтова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2023 года. Том 1. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 76-81. – EDN UGLXEQ.
4. Мамонтова, С. А. Кадастровая оценка земель лесного фонда в Республике Хакасия / С. А. Мамонтова // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею кафедры землеустройства и землеустроительного факультет, Омск, 30–31 марта 2022 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 554-558. – EDN CKDATO.
5. Обобщенные данные ГЛР. – Текст : электронный // URL: https://rosleshoz.gov.ru/activity/forest_register (дата обращения: 15.02.2023).
6. Оценка земель лесного и водного фонда. – Текст : электронный // URL: <https://www.mos-expert.com/news/novosti-kompanii/otsenka-zemel-lesnogo-vodnogo-fonda/> (дата обращения: 14.02.2023).

7. Результаты кадастровой оценки земель. Государственная кадастровая оценка земель представляет собой комплекс мероприятий, которые направлены на установление кадастровой стоимости определенного участка земли. // URL: <https://www.admugansk.ru/read/20315> (дата обращения: 14.02.2023).

8. Улюкаев, В. Х. Земельное право: Учебник / В.Х. Улюкаев, В.Э. Чуркин, В.В. Нахратов, Д.В. Литвинов // М.: — «Частное право», 2010. – с. 179-184.

9. Финансовые показатели. Вид деятельности: Лесоводство и лесозаготовки. – Текст : электронный // URL: <https://www.testfirm.ru/otrasli/02/> (дата обращения: 14.02.2023).

УДК 332.151

МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ С ПОМОЩЬЮ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

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 последние годы растет популярность использования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в разнообразных областях. Одно из важных применений БПЛА - мониторинг состояния земель. Эта передовая технология предлагает уникальные возможности, недоступные при традиционных методах наблюдения. В данной статье подробно рассматриваются преимущества использования БПЛА для мониторинга земель и описывается последовательность полевых работ при их запуске.

Ключевые слова: БПЛА, беспилотные летательные аппараты, сельскохозяйственное производство, технологии, мониторинг.

В современных условиях глобализации наблюдается активное развитие рынка земельных и имущественных отношений, который охватывает объекты недвижимости не только на уровне регионов Российской Федерации, но и повсеместно по всей стране. Обработка обширных объемов кадастровой, землеустроительной и прочей информации в огромном информационном потоке становится все более значимой задачей. Происходит стремление к совершенствованию и представлению этой информации в едином геопространстве территорий. При выполнении указанных задач ценность повышается использованием передовых технологий, что приводит к эффективной оптимизации и снижению затрат на обработку информации.

Не вызывает сомнений важность проведения мониторинга для изучения эрозионных процессов, прогнозирования урожайности, отслеживания фаз роста растений и выявления неэффективно используемых участков земли [3]. Постоянный контроль за посевными полями является обязательным. Однако наблюдение с земли не всегда позволяет оценить полную картину на месте. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) все чаще применяются для аэрофотосъемки в сельском хозяйстве. В России это новый подход, и его применение сегодня остается довольно ограниченным. Изначально беспилотные летательные аппараты использовались в основном для военных и аварийно-спасательных миссий, но впоследствии их применение расширилось на гражданскую сферу.

Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в сельском хозяйстве позволяет осуществлять постоянный контроль качества урожая, обнаруживать случаи повреждений и утрат посевов и быстро реагировать на них. Кроме того, применение беспилотных летательных аппаратов позволяет точно и быстро оценить общий объем сельскохозяйственных угодий, что способствует повышению эффективности сельского хозяйства в целом. Аэрофотосъемка является важным источником информации, применяемым в сельском хозяйстве и земледелии, используемым в процессе проведения работы по обработке земли.

Раньше для решения подобных задач широко использовалась небольшая авиация, однако стоимость такого подхода была высокой, особенно для малых предприятий [5]. Применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) стало более экономическим и эффективным решением,

так как их приобретение и эксплуатация обходятся дешевле. Этот метод съемки, в отличие от ручного, обеспечивает более точные результаты.

Применение БПЛА позволяет:

- Создать цифровую карту полей;
- Прогнозировать урожайность сельскохозяйственных культур;
- Оптимизировать использование воды;
- Вычислить необходимый объем химикатов и удобрений.

БПЛА также позволяют определить:

- Границы необходимых объектов, дорог;
- Размеры полей;
- Рельеф местности;
- использование земельных ресурсов не по целевому назначению.

Аэрофотосъемка с применением беспилотных летательных аппаратов обладает рядом преимуществ:

- Возможность детальной съемки мелких объектов;
- Экологическая безопасность;
- Небольшие экономические затраты;
- Создание панорамных аэрофотоснимков;
- Быстрота выполнения задач;
- Полеты на небольшой высоте;
- Высокая точность данных [7].

Для выполнения мониторинга земель и создания карт используются два типа БПЛА - самолетный и мультироторный. Каждый вид обладает своими характеристиками и функциональностью. Решение о выборе типа БПЛА зависит от целей и площади территории, для которой проводится мониторинг. Мультироторные БПЛА часто применяются для мониторинга небольших участков земли из-за ограниченного времени полета, обычно 30-40 минут, и небольшой длины маршрута. В то время как самолетные БПЛА используются для съемки крупных территорий и могут работать до 3 часов.

Перед началом выполнения операций устанавливается план полета в специализированных программных средствах, в которых вводятся необходимые параметры, такие как маршрут полета, высота, скорость и степень перекрытия при съемке. После разработки плана, оператор беспилотного летательного аппарата выезжает на местность, проводит калибровку компаса и гироскопа аппарата на местности, и запускает заранее подготовленный план полета. Во время выполнения миссии БПЛА следует заданному маршруту и выполняет аэрофотосъемку. После завершения работ снимки обрабатываются в специализированных программах для аэрофотосъемки, что позволяет создать ортофотоплан для проведения анализа состояния территории, расчета площадей и размеров объектов на местности[6].

Полученные данные с аэрофотосъемки подвергаются обработке специализированным программным обеспечением фотограмметрии для создания многоцветных (мультиспектральных) карт полей и ортофотопланов. Результаты аэрофотосъемки для каждого поля включают в себя: ортофотопланы, плотные облака точек, цифровые модели поверхности (карты высот), геопривязанные текстурированные модели территории (3D-модель). Также составляются индексы состояния растительности. При исследовании объектов на многочастотных изображениях важны не абсолютные значения, а относительные связи между яркостью объекта в разных спектральных зонах.

Это позволяет более четко и контрастно выделить искомые объекты по сравнению с исходным изображением. Для анализа показателей NDVI производится выделение области поля для дальнейшего изучения.

Для территориального мониторинга необходимо:

- создание цифровых карт территорий;
- инвентаризация сельскохозяйственных угодий;
- оценка объема выполняемых работ и контроль их реализации;
- экологический мониторинг земель сельскохозяйственного назначения;
- анализ последствий при различных неблагоприятных погодных условиях и других показателей посредством беспилотной авиации (площади полеглости посевов, вымерзших участков посевов, стадии созревания, засоренность полей, вредителей и болезней);

- оценка последствий в случае различных неблагоприятных погодных условий и других факторов при помощи беспилотных летательных аппаратов (области повреждений посевов, мертвые участки посевов, степень зрелости, уровень зараженности, наличие вредителей и заболеваний);
- исследование тематических карт агрохимического мониторинга полей и культур, анализ внесения удобрений, урожайности, экономической эффективности, и других аспектов;
- разработка и внедрение комплексного стратегического плана производства сельскохозяйственной продукции на конкретном земельном участке в сезонной и долгосрочной перспективе;
- постоянный мониторинг состояния сельскохозяйственных угодий, сопровождение и корректировка принимаемых решений на долгосрочной основе в области урожайности, агрохимии, экономики и других аспектов[2].

Благодаря использованию БПЛА осуществляется не только оценка плодородия почв, степени их эрозии, но также предоставляется возможность проводить посадку семян, обработку сельскохозяйственных культур, составление карт урожайности и проведение геодезических работ.

Подведём итог, преимуществами использования беспилотных летательных аппаратов в кадастровых работах являются:

- Аэрофотосъемка с использованием БПЛА позволяет получать результаты съемки оперативно, особенно на больших территориях.
- Аэрофотосъемка с БПЛА является наиболее экономичным методом получения фотографического материала по сравнению с другими вариантами.
- Съемка с использованием БПЛА обеспечивает необходимую точность, благодаря GPS-приемнику и контрольным опознавательным знакам для точного определения координат центра снимка и площади объектов недвижимости.
- Съемку с БПЛА можно осуществлять в любое время года при различных погодных условиях, за исключением осадков и тумана.
- Стоимость выполнения работ на больших территориях с помощью БПЛА сравнительно невелика по сравнению с традиционными методами, и можно провести съемку за более короткие сроки.

К недостаткам использования беспилотных летательных аппаратов можно отнести:

- Невозможность использования БПЛА без традиционных геодезических вычислений.
- Сложность в процессе согласования полетов.
- Отставание нормативных документов, регулирующих применение фотограмметрического метода в кадастровых работах.
- Недостаточная разработанность нормативно-правовой базы в области использования беспилотных летательных аппаратов[1, 4].

В заключении можно отметить, что беспилотные летательные аппараты предоставляют эффективные средства для мониторинга территорий с их универсальностью, точностью, экономической выгодой и безопасностью. В дальнейшем ожидается прогрессирование технологий и применений БПЛА, что даст возможность более полно понимать и управлять различными территориями в сферах экологии, сельского хозяйства, градостроительства и других областях. В свете этого использование беспилотных летательных аппаратов становится ценным инструментом для разработки устойчивых и информированных решений, способствуя прогрессу нашего мира [6].

Список литературы

1. Аскеров, Э. С. Перспективы использования беспилотных летательных аппаратов при обследовании земель и земельном надзоре / Э. С. Аскеров, А. А. Абдулаева, А. М. Ухумаалиева // Аграрное и земельное право. – 2022. – № 2(206). – С. 108-111.
2. Землеустроительное обеспечение ввода хозяйственной оборот неиспользованных земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации (Теория и практика): монография / С. Н. Волков, Е. В. Черкашина, Д. А. Шаповалова [и др.] ; под редакцией С. Н. Волкова. - Москва, 2020. - 484с.
3. 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.

4. 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. – EDN MZODQQ.

5. Мониторинг земель и беспилотные технологии [Электронный ресурс]. – URL: <https://sowa.ru/wp-content/uploads/2020/09/monitoring-zemel-i-bespilotnyie-tehnologii.pdf?ysclid=lsrsx1zxvk137278869> (дата обращения 18.02.2024).

6. Парников, В. Е. Использование беспилотных летательных аппаратов для проведения мониторинга земель / В. Е. Парников, В. В. Афонин, А. С. Далбараев // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 11-3(86). – С. 135-138.

7. Чичкало Л.С. Использование современных технологий для мониторинга земель [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.xn---8sbempcld3bmt.xn--plai/article/8885> (дата обращения: 18.02.2024).

УДК 332.28

АРЕНДА ЧАСТИ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Шабала Светлана Сергеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Sveshab24@gmail.ru

Научный руководитель: Сорокина Наталья Николаевна

старший преподаватель

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

Аннотация. В современном мире, когда недвижимость становится всё более востребованной, аренда земельных участков становится важной и часто используемой практикой. Посмотрим на аренды части территории земельного участка, а также и её потенциальные перспективы. Актуальность и новизна в данной теме в том, что аренда участков земли — свойственное право его собственника, которое он может осуществить любым законным образом. Право сдачи участка земли в аренду обладают все владельцы земли. Но, как и любые другие виды сделок, аренда земельных участков имеет свои основания.

Ключевые слова: аренда, земельный участок, территория, объект, собственник, договор.

Аренда части территории земельного участка — это процесс заключения договора, в соответствии с которым арендатор получает право использования определенной части земельного участка на определенный срок и в соответствии с определенными условиями. Это может быть полезным как для собственников земельных участков, так и для желающих использовать земельные ресурсы для своих нужд, но не имеющих возможности купить земельный участок [8].

Одним из основных преимуществ аренды части территории земельного участка является возможность использования земли без необходимости приобретения её в собственность. Это позволяет сэкономить средства на приобретение земельного участка, а также избежать рисков, связанных с владением и управлением недвижимостью [1].

Передача в аренду части территории земельного участка — важный и ответственный шаг, который может принести дополнительный доход владельцу и предоставить новые возможности для бизнеса и предпринимательства арендатору. Ниже рассмотрим ключевые шаги, которые помогут владельцам земельных участков передать их в аренду.

1. Подготовьте документы. Прежде всего, убедитесь в данных, подтверждающие право собственности на земельный участок. Также необходимо быть в курсе земельного законодательства вашего региона и выполнить все требуемые формальности.

2. Оцените рыночную стоимость. Проанализируйте цены на аренду земельных участков в вашем районе, учитывая их размер, расположение и инфраструктуру. Определите разумную цену для

аренды, которая будет привлекательной для потенциальных арендаторов, но также позволит вам получить приемлемый доход.

3. Разработайте договор аренды. Наймите профессионального юриста или специалиста по недвижимости для разработки договора аренды, который будет учитывать все необходимые условия, права и ответственности сторон, а также сроки аренды.

4. Проанализируйте целесообразность. Прежде чем предложить вашу землю в аренду, проанализируйте, насколько целесообразно это с точки зрения планируемого использования участка. Убедитесь, что планируемое использование соответствует зонированию и требованиям местных органов власти.

5. Поиск арендаторов. Разместите объявления о доступности для аренды части участка в различных рекламных каналах, включая сайты недвижимости, социальные сети или печатные издания. Вы также можете распространить информацию через свои деловые контакты и сети.

6. Проведите отбор потенциальных арендаторов. После того, как получите заявки от заинтересованных сторон, проведите собеседование с потенциальными арендаторами.

7. Заключите договор. После выбора наиболее подходящего арендатора, заключите договор аренды, включающий все согласованные условия и сроки [6].

Кроме того, аренда части территории земельного участка может быть выгодна как для арендодателя, так и для арендатора. Арендодатель получает дополнительный доход от использования своей земли, тогда как арендатор получает возможность использовать землю для своих нужд без значительных инвестиций. Передача в аренду части территории земельного участка представляет собой процесс, включающий несколько этапов. Этот процесс требует внимательной подготовки и соблюдения определенных правовых и организационных процедур. Рассмотрим основные этапы передачи земельного участка в аренду [3].

1. Подготовка документации. Перед тем, как предложить участок в аренду, необходимо убедиться, что у вас есть все необходимые документы, подтверждающие ваше право на земельный участок. Это может включать право собственности или право пользования землей, а также разрешения и документы, выданные местными органами власти.

2. Определение условий. Определите условия аренды, включая сроки, размер и предполагаемое использование участка. Убедитесь, что ваши условия соответствуют законодательству, зонированию и другим регуляторным нормативам.

3. Оценка стоимости. Проанализируйте рыночную стоимость аренды земельных участков в своем районе. Установите разумную цену аренды, учитывая размер участка, его расположение, инфраструктуру и другие факторы.

4. Разработка договора. Наймите профессионального юриста или специалиста по недвижимости для разработки договора аренды. В договоре должны быть четко прописаны условия, прав и обязанности сторон, а также предусмотрены меры по защите интересов обеих сторон.

5. Поиск арендатора. Разместите объявления о доступности для аренды части участка в различных рекламных каналах, чтобы привлечь заинтересованных арендаторов. Кроме того, активно используйте свои деловые контакты и сети для продвижения участка.

6. Проведение просмотров и собеседований. После получения заявок от потенциальных арендаторов, организуйте просмотры участка и проведите собеседования с кандидатами, чтобы оценить их способность и готовность соблюдать условия аренды.

7. Заключение договора. После выбора подходящего арендатора, заключите договор аренды, включающий все согласованные условия и сроки.

После подписания договора. После заключения договора, необходимо обеспечивать соблюдение условий договора и сроков оплаты аренды, регулярно проверять состояние участка [7].

Успешная передача в аренду части территории земельного участка требует внимательной подготовки, профессионального юридического сопровождения и добросовестного отношения ко всем этапам процесса. Важно уделить внимание всем аспектам аренды земли, чтобы обеспечить взаимовыгодное сотрудничество между владельцем и арендатором [2].

Действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей. Аренда только части земельной собственности допускается Законодательством РФ, однако при её регистрации требует выполнение определенных условий. Также рекомендуется заранее провести процесс межевания, чтобы выделить конкретные части земельного участка как самостоятельного субъекта. Изменение сведений об арендуемом земельном участке, в частности о его площади, не является заменой предмета договора, а также новым договором аренды [4].

Таким образом, аренда части территории земельного участка представляет собой важную и перспективную практику, которая может быть выгодна как для собственников земли, так и для потенциальных арендаторов. Однако, перед заключением договора аренды необходимо уделить внимание всем особенностям и условиям, чтобы минимизировать риски и обеспечить взаимовыгодное сотрудничество между сторонами [5].

Список литературы

1. Абелян, А. П. Аренда части земельного участка с целью использования их природных объектов / А. П. Абелян // Юридический вестник Самарского университета. - 2020. № 1. – С. 159-167.
2. Бурлуцкая, М. В. Особенности и проблемы определения кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий / М. В. Бурлуцкая, С. А. Мамонтова, Т. И. Кобаненко // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 28 мая 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 23-26. – EDN VFWFLK
3. Константинов, Д. Р. Понятие договора аренды и его правовое регулирование / Д. Р. Константинов // Пермский период : Сборник материалов научно-практической конференции в рамках VII Международного научно-спортивного фестиваля курсантов и студентов. В 2-х томах, Пермь, 22 мая 2020 года / Составитель В.А. Овченков. Том II. – ФКОУ ВО Пермский институт ФЦИН России: Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, 2020. – С. 19-22. – EDN UBWBIZ.
4. 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. – EDN ZGENNA.
5. 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. – EDN QDJJW.
6. 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. Том 4. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 186-189. – EDN ZXXHJD.
7. 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. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 74-77. – EDN EPUWHT.
8. Сорокина, Н. Н. Передача в аренду земельных участков под лесами для размещения линейных объектов / Н. Н. Сорокина // Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Курган, 24 марта 2022 года / Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. – С. 184-186. – EDN JUOLPA.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ

Шалаханова Анастасия Александровна, магистр
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
shalahanova98@mail.ru

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

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы и предлагаются меры по совершенствованию системы кадастрового учета на территории города Красноярска в условиях современных вызовов и задач. Описывается необходимость признания приоритетным проведения кадастрового учета зон с особыми условиями использования территорий и анализируются проблемы, связанные с самовольным занятием земельных участков. Предлагается комплексный подход к решению данных задач, включающий в себя разработку нового законодательства, создание специализированных организаций и внедрение современных информационных технологий для кадастрового учета. Особое внимание уделяется возможности активизации земельного надзора и повышения квалификации сотрудников кадастровых служб. Реализация предложенных мероприятий позволит улучшить управление земельными ресурсами в городе Красноярске, упростить взаимодействие между различными уровнями власти и минимизировать конфликты, связанные с использованием земельных участков.

Ключевые слова: кадастровый учет, земельные ресурсы, город Красноярск, самовольное занятие, информационные технологии, земельный надзор, правовое регулирование, повышение квалификации, экономическая оптимизация.

Проблемы, связанные с необходимостью кадастрового учета территорий с особыми режимами использования, оказывают отрицательное воздействие на управление земельными ресурсами в городе Красноярске. Поэтому в настоящее время предлагается признать приоритетным проведение кадастрового учета зон с особыми условиями использования территорий для города Красноярска.

Предлагаемые меры для развития системы кадастрового учета территорий включают в себя усовершенствование процедур учета путем разработки соответствующего законодательства и расширение возможности проведения кадастрового учета не только на основе информационного взаимодействия, но и по запросу физических и юридических лиц. Также предлагается создание отдельного органа исполнительной власти, ответственного за проведение кадастрового учета на территории города Красноярска.

Необходимо сформировать современную картографическую базу, нацеленную на четкое определение границ участков земли и прочей недвижимости, дополняя это регулярным выполнением кадастровых обмеров в Красноярске для актуализации сведений о периметрах данных объектов. Такой подход не только гарантирует точное распознавание локаций всех зарегистрированных единиц и ограничений прав на них, но и становится фундаментом для разрешения споров, связанных с эксплуатацией земельных наделов и иной недвижимости [1,5]. В дополнение, предлагается образование специфицированной службы, задачей которой будет обновление и контроль за управлением такой информацией, принимая в расчет успешные международные методики, в том числе и практики европейских стран по учету недвижимости умеренных размеров.

В связи с проблемой самовольного занятия земельных участков предлагается рассмотреть возможные пути ее решения путем изменений и дополнений законодательства. Это включает в себя следующие меры:

- 1) увеличение размера штрафов и внесение изменений в кодекс об административных правонарушениях для ужесточения наказаний за незаконное занятие земельных участков;
- 2) введение механизма обязательной конфискации товаров у нелегальных торговцев для пресечения незаконной коммерческой деятельности на незаконно занятых земельных участках;

3) усиление земельного надзора как важной функции в системе управления имуществом и земельными ресурсами в городе Красноярске [2];

4) разработка предложений по легализации самовольно занятых земельных участков на определенных условиях, включая индивидуальный подход к каждому случаю [3,4].

Проблема повышения квалификации сотрудников представляет собой актуальную задачу и имеет принципиальное значение для повышения эффективности принятия управленческих решений, компетентности сотрудников и уровня их профессиональных знаний. В целях решения данной проблемы предлагается разработать программу повышения квалификации для специалистов в сфере земельно-имущественных отношений.

Данная программа будет включать в себя тестирование базовых знаний сотрудников в различных аспектах работы, а также акцентировать внимание на практическом применении полученных знаний. После завершения программы сотрудники будут протестированы и получат удостоверение об успешном прохождении курса.

В составе органа кадастрового учета и государственной регистрации прав действует отдельный ИТ-блок, который имеет целью обеспечить аналитическую работу и дальнейшее развитие информационных систем. Чтобы создать систему взаимодействия между различными исполнительными органами, предлагается внедрить единую информационную систему, на базе уже используемых информационно-технологических систем (ИТС) «Реестр», «Аренда», «РГИС СПб» и др. Внедрение единой системы значительно ускорит процесс принятия решений, упростит и ускорит взаимодействие между подразделениями и другими исполнительными органами. Также создание системы единого электронного документооборота позволит улучшить взаимодействие и актуализацию информации, что снизит остроту проблемы принятия управленческих решений.

С целью повышения эффективности работы специалистов исполнительных органов государственной власти Красноярска предлагается создание личного кабинета с различными функциями, включая подписку на вакансии и конкурсы, отслеживание этапов конкурсной процедуры, получение образцов документов, возможность прохождения дистанционных курсов обучения, заполнение информации о доходах и обязательствах имущественного характера, а также разработку индивидуального плана профессионального развития и получение сведений о предоставляемых образовательных программах.

В контексте современной экономической обстановки, исполнительные органы государственной власти должны выстраивать свои действия с учетом необходимости сокращения расходов бюджетных средств. Оптимизация и предпринимаемые меры должны быть направлены на поддержку населения и поддержку тех областей экономики, которые наиболее пострадали в регионе. На основе изложенного выше, в дальнейшем будет разработан набор рекомендаций, направленных на увеличение эффективности управления земельными ресурсами в городе Красноярске.

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. 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.

3. Красикова, Н. Н. Муниципальный земельный контроль как элемент управления земельными ресурсами в Г. Красноярске / Н. Н. Красикова // 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. 252-257.

4. Мамонтова, С. А. Муниципальный земельный контроль в городе Красноярске / С. А. Мамонтова, Н. Н. Красикова // Перспективы развития науки: землеустройство, кадастр и охрана окружающей среды: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 28

февраля 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 119-121.

5. Управление пространственно-экономическим развитием города. Скрытые ресурсы/ Авторский и исследовательский коллектив: Е. Короткова, К. Мокрушина, Е. Куричева, С. Журавлев, И. Ирбитская. Центр городских исследований бизнес-школы СКОЛКОВО. Москва, 2016 - 192 с.

УДК 502.65

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Шивит Анна Алексеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
anya.shivit@mail.ru

Научный руководитель: Лидяева Наталья Евгеньевна
ассистент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
lidyeva2010@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены экологические аспекты и особенности ведения земельных отношений при учете земельных ресурсов. В статье поднимается ряд экологических вопросов, которые требуют определенных мер для сохранения плодородия почв, вопрос деградации земель вследствие нерационального использования.

Ключевые слова: землеустройство, земельные ресурсы, деградация, землепользование, эколого-ландшафтные методы землеустройства.

Земля – наиболее важный фонд общества и государства. Основная цель населения земли – сберечь земельный фонд в нормальном состоянии, не уничтожать, предоставить следующему поколению в хорошем состоянии, стремиться не навредить живой природе [9, 10].

Земля – универсальна, весьма немаловажно применять её согласно назначению. При неправильном назначении могут возникнуть социальные, экологические и экономические неблагоприятные последствия. Несомненно, землю с хорошим плодородием вблизи поселка не следует предоставлять под земли промышленности, могут вызвать разрушение почвы (экологический результат), возмущение населения от звуков и загрязнения атмосферы (экологические и социальные), и будут утеряны земли под значимые сельскохозяйственные сорта (экономические) [2, 3].

При землеустройстве предусматриваются, не только, социально-экономические качества местности, а также экологические [6]. По этой причине нужно непредвзятое экологическое исследование абсолютно всех решений связанных территорией, и чем более точным он будет, есть возможность уберечь территории от неблагоприятных экологических последствий.

По данным федерального государственного статистического наблюдения на 1 января 2023 г. земельный фонд Республики Тыва составил 168,6 тыс. га [1].

Для людей земля – это естественная среда, наше место существования, и лишь затем средство производства и недвижимость. Ключевую роль в землеустройстве необходимо акцентировать непосредственно увеличению стабильности рельефов, охране и возобновлению полезных ископаемых.

Эколого-ландшафтные методы землеустройства хорошо принимают во внимание связь аспектов экологических и экономических [4, 5]. Использование и защита земли обязаны идти едино и неразделимо, данные способы ориентированы на формирование равновесия связи между экономических и экологических аспектов, их задача подразумевает в сохранении системообразующих компонентов земли. При учете экологических требований гарантируется долговременное пользование, сохранение производственных, трудовых и земельных ресурсов.

Ландшафтно-экологическое зонирование считается научно-обоснованным разделением на таксономические единицы. Это распределение специализировано с целью исследования земель, создание оценок, а также прогнозов, уведомления неблагоприятных воздействий и надзора качества земель.

Наиболее масштабная таксономическая единица в ландшафтно-экологическом разделении являются зоны, различают их по бассейнам рек. Бассейны огромных рек разнородны, в границах

возможны климатическое различие, а также направление выбросов и других причин загрязняющих средств, которые не дают возможность оценки территории. Из-за данной разнородности области положено разделять ландшафтно-экологические регионы, они акцентируются согласно комплексному изменению окружающей среды антропогенным влиянием. К подобным изменениям подлежат увеличение заболеваемости жителей, разрушение почвы, снижение эффективности, засорение и т.п.

Область эколого-ландшафтных регионов относительно ограничены природными барьерами. Таким образом, основную значимость здесь представляют местности.

Местность – это определенная территория, однородный по своему происхождению, истории развития и по неделимым зональным и азональным свойствам. Подобную территориальную единицу различают по почвенным, геологическим или же по геоботаническим оценкам земли [3].

Основная районная таксономическая часть – это тип территорий, они разделяются согласно локальным уровнем на местности, урочища, фации и виды земель. Областные таксоны имеют схожесть естественных требований и акцентируются согласно одному и тому же влиянию людей.

Создать эколого-ландшафтное зонирование допустимо, только лишь обладая важными нынешними сведениями касательно качества природной среды, к тому же нужны более четкие возможности формирования целей хозяйственной деятельности, которые могут сильно повлиять на местность. В сельском хозяйстве распределяются по пашням, сенокосам и пастбищам.

В составе земель населенных пунктов акцентируют земли жилой застройки, землепользования, с/х земли, земли, занятые городскими лесами и т.п. Согласно целевому принципу, по экологическим требованиям, выделяют земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного и другого назначения.

Необходимо принимать к сведению все допустимые дальнейшие экологические, социальные и экономические перемены.

Создать эколого-ландшафтное зонирование возможно, только лишь основываясь на прочных и достоверных землеустроительных сведениях.

Эколого-ландшафтный регион обладает подобными свойствами такими как: географическое положение и масштабы местности региона, природные ресурсы, состав хозяйственного комплекса, распределение поселений, состояние элементов природы, возможности формирования региона и др.

Немаловажно раскрыть территории земель, какие более подвержены отрицательному влиянию, выяснить об их возможностях к самоочищению, раскрыть загрязнители и установить ограничивающие техногенные нагрузки.

Эколого-экономические и территориально-ландшафтные концепции разделяют согласно хозяйственной деятельности, которая преобладает в территории. Их разделяют на 3 категории:

- Промышленные эколого-экономические концепции – характеризуется значительной загрязненностью экосистемы, мощным техногенным влиянием. В местности размещаются промышленные предприятия, энергетики, объекты инфраструктуры.

- Сельскохозяйственные эколого-экономические концепции – в этой местности территории заняты сельскохозяйственными угодьями. Природный образ изменен не особо сильно, среда обладает способностью к самовосстановлению.

- Рекреационные и охраняемые эколого-экономические концепции – охраняемые местности менее подвергают воздействию. Однако рекреационные области все без исключения так же подвержены к воздействию, хотя и гораздо в меньшей степени, нежели промышленные либо сельскохозяйственные [3].

Эколого-ландшафтные и экологические концепции формируют общую совокупность, в которой предусматриваются природные и антропогенные особенности. Взаимодействие их в том, что экономическое развитие оказывает большое влияние в экологическое положение. Целостность данных двух концепций подразумевает усовершенствование управления, как хозяйством, так и окружающей природно-ландшафтной сферой. Подобные концепции предоставляют шанс разрешить вопросы сохранению и возобновлению плодородных территорий, повышению производства продукции сельского хозяйства, может помочь уменьшить материальные расходы и повысить экологическую ситуацию [9].

Для более эффективного управления земельными ресурсами в Республике Тыва необходимо провести следующие мероприятия:

- для вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, развития сельскохозяйственного и животноводческого производства необходимо заинтересовать молодежь в развитии республики на законодательном уровне;

- включать в государственные и республиканские программы по развитию земельно-имущественных отношений мероприятия по инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения, чтобы наиболее ценные из неиспользуемых земель вовлекались в оборот в первую очередь [7, 8].

Список литературы

1. Доклад о состоянии и использовании земель в Республике Тыва в 2023 году. – Кызыл: Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Тыва, 2023. – 98 с.
2. Иванова О. И. Оценка рационального использования природных ресурсов при открытых горных работах / О. И. Иванова, О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева // Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 3(156). – С. 11-19. – DOI 10.36718/1819-4036-2020-3-11-19. – EDN AAAQOS.
3. Колбовский Е. Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений [Текст] / Е. Ю. Колбовский — 3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 480 с.
4. 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.
5. Колпакова, О. П. Землеустройство с основами природообустройства / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Н. Н. Сорокина, О. И. Иванова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Красноярский государственный аграрный университет. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 243 с.
6. 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. Мамонтова, С. А. Проблема опустынивания земель в Республике Тыва / С. А. Мамонтова, А. А. Кужугет // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства : материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 28 мая 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 74-77. – EDNDGNVQH.
5. Мамонтова, С. А. Эффективность системы управления земельными ресурсами в Республике Тыва / С. А. Мамонтова // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 29-31.
6. Тихонова Е.Н. Экология почв. - Воронеж: ФГБОУ ВПО «ВГЛТА», 2015. - 90 с.
7. Чурсин А.И., Незванова К.В. Методы борьбы с деградацией в РФ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — № 6 (часть 1) — С. 88 – 91.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ В ГОРОДЕ НОРИЛЬСКЕ

Шургучинова Полина Романовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
polina.shurguchinova@mail.ru

Научный руководитель: Бадмаева Юлия Владимировна

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

Аннотация. На современном этапе процесс управления рыночной стоимостью объектов недвижимости изменяется под влиянием различных групп факторов. Важнейшим аспектом в управлении рыночной стоимостью недвижимости является анализ динамики рынка и возможных вариаций ее изменения. В рамках данной статьи нами будет проведен сравнительный анализ рыночной стоимости объектов недвижимости города Норильска.

Ключевые слова: рыночная стоимость объектов недвижимости, недвижимость, рыночная стоимость, анализ, сравнительный анализ недвижимости.

Рассмотрим классификации жилых объектов недвижимости. Жилые объекты можно разделить по нескольким признакам.

Первым параметром является размер объекта. По размерам квартиры типизируют обычно выделением групп с разным количеством комнат:

студии (от 19 м²);

однокомнатные (общая площадь 28-43 м²);

двухкомнатные (44-56 м²);

трехкомнатные (57-79 м²);

четырёхкомнатные и более (более 80 м²) [1,2].

Риэлтерская деятельность в России появилась одновременно с развитием рынка недвижимости, и сегодня она является одним из самых важных секторов экономики, а также тесно связана с жилищным вопросом. Она имеет огромное значение для каждого из нас, ведь мы все нуждаемся в жилом помещении. Но многие все же предпочитают покупать и продавать помещения без риэлтерской помощи. Но, несмотря ни на что, количество агентств недвижимости растет. Люди, желая сэкономить время, используют их услуги [3].

На рисунке 1 представлена динамика изменения цен на жилье в г. Норильске.

Даты	Квартиры (вторичный рынок), за м ² , руб.	Изменение
05 октября 2023	99001.6	-0.09%
21 сентября 2023	99090.6	+6.2%
07 сентября 2023	92945.1	+4.61%
24 августа 2023	88656.3	+1.88%
11 августа 2023	86993.6	+2.55%
27 июля 2023	84778.8	-14.22%
13 июля 2023	96838.5	+1.05%
29 июня 2023	95822.2	+1.55%
15 июня 2023	94333.3	+0.73%
01 июня 2023	93647.5	-4.56%
18 мая 2023	97920.57	+1.21%
04 мая 2023	96734.3	-0%
20 апреля 2023	96735.3	+0%
06 апреля 2023	96734.4	

Рисунок 1 – Динамика цен на объекты недвижимости в Норильске по итогам 2023 года

[4]

Стоимость двухкомнатных квартир с 2017-го по 2023 год в Норильске выросла с 1,075 млн рублей до 3,784 миллиона рублей. Цены на двухкомнатные квартиры за последние шесть лет выросли с 1,35 до 5 млн. рублей [4].

Рост квадрата в двухкомнатной квартире за последние шесть лет в среднем составил 63 тысячи рублей в хрущёвках и 73 тысячи рублей за квадратный метр в квартирах улучшенной планировки. На рисунке 2 представлена динамика изменения рыночной стоимости двухкомнатной квартиры в Норильске.

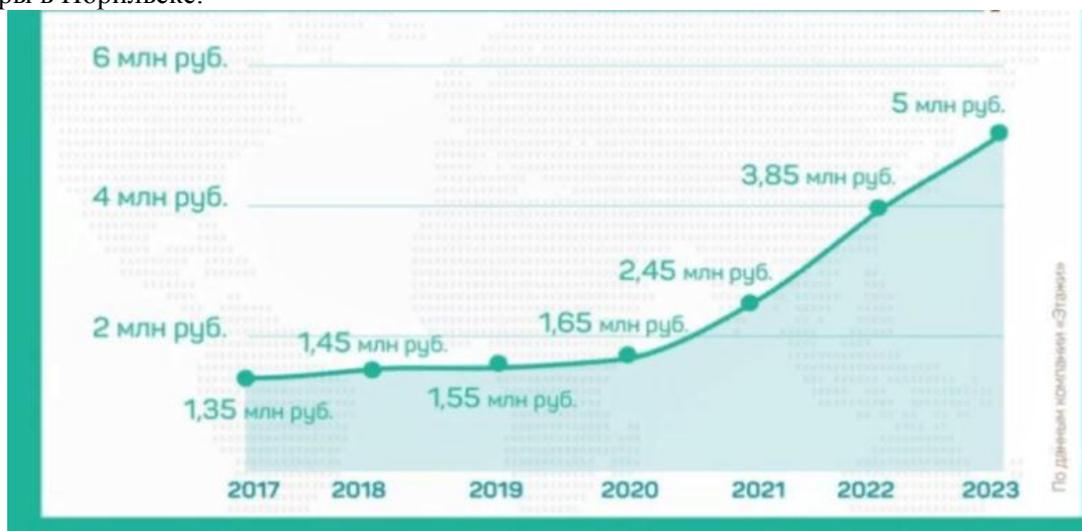


Рисунок 2 – Динамика изменения рыночной стоимости двухкомнатной квартиры в Норильске [6]

Снижение реальных доходов населения в 2021-2022 годах привело к снижению финансирования строительства. Денежный оборот в отрасли сократился, а объем строительно-монтажных работ снизился. Общий объем пространства для новостроек уменьшился.

Учитывая опыт падения рынка в 2008-2009 и 2020 – 2021 годах, его участники, даже при росте экономики, сохраняют определенный пессимизм [3].

В конце 2022 года эксперты российского рынка жилья пообещали стабильное развитие - умеренный рост цен, снижение ставок по ипотечным кредитам и постепенный рост спроса на квартиры. Январь и половина февраля прошли под знаком почти абсолютного спокойствия. На данный момент многие эксперты считают, что ситуацию на рынке недвижимости в ближайшие несколько месяцев невозможно предсказать.

В данный момент, цены на жилье растут, что позволяет купить его дешевле именно сейчас, для последующей сдачи в аренду [5].

Поразительно, но количество сделок по приобретению жилья не уменьшилось. Многие жители Норильска покупают квартиры по ипотеке, чтобы сдавать их в аренду. На сегодняшний день недвижимость остается наиболее популярным инструментом для сохранения капитала. Тем не менее, обсуждение возможности создания отдельной программы по ипотеке на вторичном рынке жилья только подливает масла в огонь [6].

Цены на аренду жилья в Норильской области остаются высокими, несмотря на то, что цены немного снизились. В среднем, однокомнатная квартира в городе стоит 20-30 тысяч рублей за квадратный метр, двухкомнатная – 25–40 тысяч, а трехкомнатная – 120 тысяч. По словам участников рынка, ликвидные варианты сдаются быстро, а те, которые имеют некоторые потребительские недостатки или недостатки, могут быть экспонированы немного дольше [7].

В больших арендованных квартирах могут проживать по пять, шесть или даже более человек одновременно. Оплачивается жилье работодателем. Эксперты рынка считают, что в этом кроется одна из причин резкого роста цен на жилье. Организация, которая выдает деньги приглашенным специалистам на съемную квартиру, всегда выгоднее того, чтобы жить в гостинице.

В то же время, учитывая инвестиционную привлекательность Норильска и рост цен на жилье в целом, аналитики считают, что темпы роста стоимости жилья будут замедляться, а цены на квартиры в целом расти [8].

Однако эксперты утверждают, что в скором времени будет рост стоимости цен, как на первичное, так и на вторичное жилье.

Отсюда следует вывод, что недвижимость будет привлекательна в том случае, если инвестор является физическим лицом и готов инвестировать в недвижимость собственные средства. Хотя данная деятельность имеет небольшую доходность, ее привлекательность заключается в низком уровне риска.

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Рыночная оценка объектов недвижимости / С. Э. Бадмаева, А. И. Терехов // Инновационный потенциал развития науки в современном мире: технологии, инновации, достижения: Сборник научных статей по материалам VII Международной научно-практической конференции, Уфа, 10 декабря 2021 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2021. – С. 114-118.
2. Бадмаева, С. Э. Сравнительный анализ кадастровой стоимости земельных участков населенных пунктов / С. Э. Бадмаева // 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. 3-5.
3. Бадмаева, Ю. В. Влияние результатов кадастровой оценки на платежи за земельные участки / Ю. В. Бадмаева, Е. Ю. Хмелевская // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 ноября 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 98-99.
4. Бадмаева, Ю. В. Кадастровая оценка земельных участков г. Сосновоборска Красноярского края / Ю. В. Бадмаева // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства : материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 28 мая 2020 года / ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 18-22. – EDN GBVMFS.
5. Евтушенко, С. В. Методология оценки недвижимости, основные этапы / С. В. Евтушенко, Л. И. Паршакова // ПРОБЛЕМЫ научно-практической деятельности. Поиск и ВЫБОР ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ: сборник статей Международной научно-практической конференции, Тюмень, 01 ноября 2021 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2021. – С. 101-105.
6. Матюхин А.А. Рыночный риск на рынке недвижимости России и финансовые инновации // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 6. Экономика. – 2016. – N 6. – С.57-70.
7. Минина Т.И. Ипотека как один из факторов развития кредитных операций банков / Т.И.Минина, Н.А.Поборцева // Аспирант и соискатель. – 2017. – N 3. – С.29-32.
8. Малахова, Д. О. Оценка рыночной стоимости земельных участков и иных объектов недвижимости / Д. О. Малахова // Молодежь, наука, творчество 2018: сборник научных статей по материалам 83-ой научно-практической конференции, Ставрополь, Общество с ограниченной ответственностью "СЕКВОЙЯ", 2018. – С. 141-145.

ПОДСЕКЦИЯ 7.2.СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА, ГЕОДЕЗИИ, ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 556.04

РЕГИОНАЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СИБИРИ

Анисифирова Милена Викторовна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
anisifirova@inbox.ru

Научный руководитель: Сафонов Александр Яковлевич

старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Safonov.ay@mail.ru

Аннотация. Региональное экологическое картографирование играет важную роль в оценке экологического состояния в Сибири и выявлении проблемных участков. Данный материал представляет обзор концепции регионального экологического картографирования, рассматривает используемые методы и технологии, а также показывает, как это исследование может быть полезным.

Ключевые слова: экологическое картографирование, экологического, карты, исследования, картографирования, Сибирь, метод, исследование.

Современная картография тесно связана с экологическим направлением, в связи с серьезными экологическими проблемами, с которыми столкнулось человечество в конце XX века. Эколого-картографическая оценка условий жизни стала одним из способов решения этих проблем. Региональное и локальное экологическое картографирование является важным методом исследования крупных регионов России[1,2,3].

Экологические карты, связанные с топографическими картами, позволяют оценить современное состояние природных условий и ресурсов, а также уровень воздействия человека на окружающую среду. Такие карты необходимы для принятия решений по экологическим проблемам регионов. Экологическое картографирование начало развиваться с 60-70-х годов XX века как реакция на проблемы экологии. Важные экологические проблемы в Сибири связаны с загрязнением поверхностных вод крупных водоемов и бассейнов рек. Антропогенные нагрузки, такие как промышленные рубки лесов, лесные пожары и нападение насекомых-вредителей, оказывают крайне негативное воздействие на леса Сибири. В регионе также нерационально используются земельные ресурсы, что приводит к их постепенному истощению и проблемам с эрозией.

Экологическое картографирование играет важную роль в решении этих проблем на разных уровнях. Оно позволяет отражать пространственные закономерности развития природно-хозяйственных комплексов, использует новые технологии, включая космические снимки, и помогает создавать региональные экологические карты. Экологическое картографирование в Байкальском регионе России особенно актуально из-за уникальности озера Байкал, а также сложной экологической ситуации в этом районе. Это комплексное направление картографии отражает взаимодействие природы, хозяйства и населения и может способствовать развитию нового вида государственного картографирования России[4,5,6].

Региональное экологическое картографирование - это процесс создания карт, которые отображают состояние окружающей среды в определенном регионе. Это включает в себя сбор, анализ и интерпретацию данных, связанных с экологическими аспектами, такими как качество воды, загрязнение воздуха, изменение ландшафта и биоразнообразия. Осуществление экологического картографирования в данном регионе требует специфических методов и инструментов. Комбинирование географической информации, дистанционного зондирования, съемки с воздуха и наземного мониторинга позволяет создать точную и полную картину экологического состояния Сибири.

Региональное экологическое картографирование включает использование различных методов и технологий для сбора данных.

Одним из основных методов является дистанционное зондирование Земли. С помощью спутников и аэрокосмических платформ можно получить детальную информацию о состоянии лесов,

почвы, водных ресурсов и других экосистем. Это позволяет исследователям получить широкий обзор и оценить изменения в окружающей среде.

Другой важный метод - это территориальное картографирование. С помощью этого метода исследователи могут непосредственно собирать данные на местности, используя различные инструменты, такие как географические информационные системы (ГИС), глобальные позиционные системы (GPS) и дроны.

Целью данного исследования было разработать теоретико-методологические принципы, методические основы и практические приемы для регионального экологического картографирования. В качестве примера использовалось экологическое картографирование районов Прибайкалья и Забайкалья (Байкальский регион).

Задачи исследования включали в себя:

- Разработку принципов и методов регионального экологического картографирования на различных масштабных и иерархических уровнях.
- Формирование системы условных обозначений и новых видов легенд для экологических карт на региональном, районном и муниципальном уровнях.
- Создание образовательных экологических карт для информационно-образовательного процесса в учебных заведениях и для экологического просвещения населения региона.
- Практическое разработку и создание различных видов прикладных экологических карт для рационального управления природными ресурсами на территориях административных районов, городов и крупных промышленных комплексов и предприятий.
- Разработка принципов и методов эколого-топографической оценки территорий в инженерно-геологических работах в зоне Байкальско-Амурской магистрали и при исследованиях нивально-гляциальных систем в горных районах Забайкалья.

Объектами комплексных картографических исследований стали:

- 1) на региональном уровне - фоновая экологическая обстановка на территории региона, картографическая оценка которой проводится на зонально-поясном и локально-очаговом уровнях;
- 2) на районном уровне - пространственно-временная экологическая ситуация, оцениваемая покомпонентно: по нарушениям природных комплексов и их элементов (рельефа, растительности, гидросети и др.) или по антропогенно-техногенным вмешательствам на локально-очаговом уровне;
- 3) на городском (муниципальном) уровне - экологические ситуации и риски, связанные с конкретными хозяйственными объектами, которые оцениваются по крупномасштабным экологическим картам на очаговом уровне[6,7,8].

С этой целью проведены многолетние исследования, включающие комплекс полевых и камеральных работ. Используются: системная методология, дистанционный, картографический и ландшафтный методы исследования. Широко использовались идеи ученых: Берлянта А.М., Верещака Т.В., Виноградова Б.В., Воробьева В.В., Востоковой Е.А., Заруцкой И.П., Зятковой Л.К., Исаченко А.Г., Книжникова Ю.Ф., Кравцовой В.К., Лютого А.А., Маликова Б.Н., Ми-хеева В.М., Салищева К.А, Смирнова Л.Е., Сочавы В.Б., Яншина А.Л. и др. Проанализирован и обобщен отечественный и зарубежный опыт экологического картографирования[1,2,3,5]. Проработаны соответствующие тематике опубликованные работы, многочисленные фондовые и статистические материалы. Результаты исследования в области экологических проблем региональной системы "природа-хозяйство-население" имеют значительную научную ценность. В ходе работы были разработаны новые методы и технологии, которые позволили решить указанные проблемы.

Основными результатами исследования являются следующие:

1. Разработка новых методологических принципов и методических приемов для регионального экологического картографирования на разных уровнях иерархии. Это позволило получить более точные данные о состоянии региона и его экологических проблемах.
2. Применение системного подхода в картографической интерпретации природно-антропогенных комплексов. Это позволило более полно и точно оценить взаимосвязи между природой и деятельностью человека в регионе.
3. Разработка системы природно-антропогенных комплексов ландшафтной основы региональных экологических карт. Эта система представлена в виде картографического слоя и содержит данные о структуре и границах систем "природа-хозяйство-население", полученные на основе топографических карт и космических снимков.
4. Выявление внутренних связей региональной системы "природа-хозяйство-население" с целью экологического картографирования. В результате исследования были установлены структуры и границы систем региона, основываясь на анализе топографических карт и космических снимков.

5. Разработка усовершенствованных принципов и приемов оценочного и динамического картографирования природных и социально-экономических комплексов и объектов с целью организации геомониторинга природно-антропогенных систем региона. Эти принципы и приемы позволили получить более полную картину состояния природы и ее взаимодействия с хозяйственной деятельностью и населением в регионе.

Практическая ценность данной работы заключается в создании новых видов картографической продукции, таких как серия учебных экологических карт республики Бурятия, прикладные экологические карты районов и городов Иркутской области, а также космофотокарты интенсивно используемых территорий. Также были выполнены крупные научно-исследовательские работы в области инженерно-геологических изысканий и картографирования экзогенного рельефообразования.

Список литературы

1. Альтер, С.П. Ландшафтный метод дешифрирования аэрофотоснимков: Общие положения и принципы. -М., Л.: Наука, 1966.
2. Аэрокосмические методы в географических исследованиях Сибири и ДВ. Редакторы: Воробьев В.В., Пластинин Л.А. Иркутск: ИГСиДВ СО РАН, 1981. Берлянт А.М. Картографический метод исследования природных явлений. -М.: Изд-во Моск. ун-та, 1971.
3. Географическая картография и ее роль в реализации комплексных программ (А.П.Золовский, К.А.Салищев, Л.Е.Смирнов) // Научно-практические задачи советской географии. Л., 1985. Использование топографических карт при географических исследованиях. М.: Изд-во АН СССР, 1958.
4. Иванова, О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская /О.И. Иванова, мат-лы Всерос.национал. науч. конф.- Курган. Гос.Сельхоз.Акад.им. Т.С. Мальцева. – Курган,. 2020. С. 509-512.
5. Картографические исследования природопользования / Руденко Л.Г., Пархоменко Г.О., Молочко А.Н. и др. Киев: Наукова думка, 1991.
6. 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.
7. Незамов, В.И. Дистанционное зондирование на эколого-ландшафтной основе / В.И. Незамов, Е.И. Миронов // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной научной конференции. – Красноярск: КрасГАУ, 2018. – С. 52-54
8. Сафонов, А. Я. Использование аэрофотосъемки при выполнении инженерно-геодезических изысканий для проектирования ветровой электрической станции / А. Я. Сафонов, Ю. В. Горбунова // Перспективы развития науки: землеустройство, кадастр и охрана окружающей среды : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 28 февраля 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 133-136.

ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Архипова Снежана Евгеньевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Snezhana2133@gmail.com

Научный руководитель: Сафонов Александр Яковлевич

старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Safonov.ay@mail.ru

Аннотация. В данной статье выделяются и описываются виды аэрокосмических съемок в географических исследованиях. Дистанционные методы приобретают актуальность с переходом к автоматизированной обработке пространственной информации. Эту информацию передают аэрокосмические снимки.

Ключевые слова: съёмка, снимок, зондирование, методы, экологические последствия, волны

Аэрофотосъёмка - съёмка территории с воздушного аппарата с использованием аэрофотоаппарата с целью получения анализа объективной информации о местности[1,2,4].

От характера применяемых технических средств для получения изображения земной поверхности и зоны электромагнитного спектра зависимости от применяемых научно-технических средств для получения изображений земной поверхности и зоны электромагнитного спектра, заимствуемой в процессе, можно выделить несколько основополагающих видов аэрокосмических съемок, включая телевизионная, фотографическая, инфракрасная и радиолокационная.

Для осуществления телевизионной съемки применяются оптико-электронные системы с диапазоном длин волн от 0,3 до 1,1 мкм. В таких системах фигурирует фотографический блок, который отвечает за захват и обработку изображения на фотоэмульсии. Этот блок воздействует с телевизионным блоком для передачи информации. Итогом такой съемки является телевизионное изображение местности.

Фотографическая съемка представляет собой сложный технический процесс, включающий в себя все этапы работы от осуществления съемки с дронов до обработки полученных фотографий. Для фотографической съемки необходимо задействовать видимый диапазон электромагнитных волн (0,4-0,9 мкм) и иметь на борту носителя фотографической системы - объектива и фотоэмульсии. Фотоаппараты подразделяются по формату получаемых снимков на малоформатные (6x8 см, 11,5x11,5 см, 13x18 см), нормальные (18x18 см) и крупноформатные (23x23 см, 24x24 см, 30x30 см). Обретенное изображение местности может быть названо фотоснимком, включая аэрофотоснимок и космофотоснимок[3,5,7].



Рисунок 1- Аэрофотоснимок

Для инфракрасной съемки применяются специализированные устройства - тепловизоры (см. рис. 1.2), которые фиксируют различия в тепловом излучении в диапазонах длин волн от 2 до 3 мкм, от 3,5 до 4,5 мкм и от 8 до 14 мкм. Полученное изображение местности на таких снимках называется тепловым.

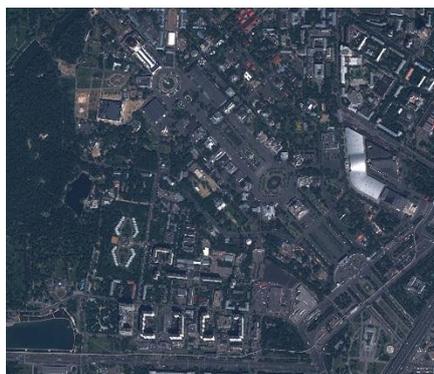


Рисунок 2- Космоснимок



Рисунок 3- Тепловизор «Вулкан-400» с блоком управления

Инфракрасная тепловая аэросъёмка является значимым методом при геологических и экологических исследованиях, по сравнению с другими методами дистанционного зондирования. С начала 20го века она эффективно используется в опытных и научно-производственных работах для изучения геологического строения и экологического состояния территорий, а также для принятия различных задач городского хозяйства. Часто аэросъёмочный комплекс устанавливается на борту воздушного судна с возможностью установки тепловизора как внутри, так и снаружи судна. Съёмка проводится с высоты 350-500 м по параллельным маршрутам с перекрытием изображений не менее 40%, чтобы получить полную картину теплового поля[6,7].

Способность обнаружения несанкционированных выбросов сбросовых вод (промышленных и коммунальных) с помощью тепловой съёмки, включая малодобитные и слабоконтрастные выбросы, которые сложно обнаружить визуально, делает этот метод главным при решении экологических проблем на территориях с высокой промышленной активностью.



Рисунок 4- Сброс промышленных стоков воду

Радиолокационная съёмка выполняется в области электромагнитного спектра с диапазоном длин волн от нескольких миллиметров до метров, и характеризуется одним из активных методов дистанционного зондирования. Из-за особенности формирования радиолокационного изображения, радиолокационные снимки обеспечивают возможность получить дополнительные сведения о исследовании скрытых геологических структур, разломах в земной коре, состоянии сельскохозяйственных угодий, уровне увлажненности почвы. При попадании на земную поверхность

сигнал может отражаться, рассеиваться или проникать внутрь земли. Интенсивность отраженного сигнала зависит от разных характеристик поверхности, таких как шероховатость, влажность, ориентация, уклон, диэлектрическая проницаемость и длина волны излучения.



Рисунок 5- Радиолокационный снимок

Вывод: Аэрофотоснимки показывают много различной информации о местах на нашей планете, их связях и изменениях со временем. Понимание характеристик изображений и умение выбирать подходящие программы для их обработки играют важную роль в получении нужных географических данных с помощью методов аэрокосмического наблюдения.

Список литературы

1. Бадмаева, Ю.В. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения с применением беспилотных аппаратов / Ю.В. Бадмаева, Р.И. Усачев // Астраханский вестник экологического образования. – 2021. – № 2(62). – С. 61-65.
2. Жидкова Т.А. Белорусско-Российское сотрудничество в области дистанционных методов зондирования. /Жидкова Т.А.//Дистанционное зондирование природной среды: теория, практика, образование. Материалы III Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 21 – 23 ноября 2006г./Белорус. гос. ун-т; редкол.: И.И. Пирожник [и др.]; науч. ред. Ю.М. Обуховский. – Минск: РИВШ, 2006. – С.39 – 42.
3. Иванова О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская /О.И. Иванова, мат-лы Всерос.национал. науч. конф.- Курган. Гос.Сельхоз.Акад.им. Т.С. Мальцева. – Курган,. 2020. С. 509-512.
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) научнопрактической 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. Незамов, В.И. Дистанционное зондирование на эколого-ландшафтной основе / В.И. Незамов, Е.И. Миронов // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной научной конференции. – Красноярск: КрасГАУ, 2018. – С. 52-54
6. Сафонов, А. Я. Использование аэрофотосъемки при выполнении инженерногеодезических изысканий для проектирования ветровой электрической станции / А. Я. Сафонов, Ю. В. Горбунова // Перспективы развития науки: землеустройство, кадастр и охрана окружающей среды : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 28 февраля 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 133-136.
7. Семакин Н.К. Космическая фотоинформация о природе Земли и методика ее применения в обучении физической географии. В кн.: Опыт использования космической фотоинформации в обучении географии. / отв. ред. Н.К. Семакин. – Москва, 1975. 90с.

СИБИРСКАЯ РЕКА ЧУЛЫМ И ЕЕ ПРОБЛЕМЫ

Борисенко Максим Евгеньевич, студент

Красноярский государственный университет, Красноярск, Россия
borisenkomaksim@qmail.ru

Научный руководитель: Миллер Татьяна Тимофеевна
доцент

Красноярский государственный университет, Красноярск, Россия
frantt488@mail.ru

Аннотация. в настоящее время у всех рек нашей страны существуют экологические проблемы, эти же проблемы касаются и реки Чулым, которая протекает не только по Красноярскому краю, но и Новосибирской и Томской областям. В статье рассматриваются негативные факторы влияющие на качество воды и водоохранной зоны реки Чулым.

Ключевые слова: водоохранная зона, молевой сплав, размыв берегов, затонувшая древесина, водный туризм, химический состав воды, пойма реки, токсичные вещества.

Среди множества рек нашей страны Сибирская река Чулым поистине уникальна. На всей своей протяженности у русла реки трудно найти участка, где бы он шел исключительно по прямой. У реки много излучин и поворотов. Помимо того, Чулым протекает не только по территории Красноярского края, но и по Новосибирской, Томской областям и республике Хакасии.

Его длина составляет 1799 км, площадь бассейна — 134 тыс. кв. км. Река образуется слиянием рек Белый и Черный Июс, берущих начало в Кузнецком Алатау, в 40 км к югу от города Ужура у поселка Малый Сюттик (близ поселка Копьево Республики Хакасия). Интересно, что на расстоянии 7,5 километров от Енисея у поселка Легостаева Новоселовского района река поворачивает и в итоге впадает в Обь являясь самым полноводные ее притоком. От истока до города Ачинска Чулым имеет горный характер, от Ачинска до поселка Тегульдет течет вначале среди возвышенных берегов, затем в пределах Чулымо-Енисейской котловины, где разбивается на рукава и часто перемещается. Русло многорукавное шириной до 1200 м [2].

В переводе с тюркского Чулым обозначает «бегущий снег», питание реки преимущественно снеговое. Половодье происходит с мая по июль. Среднегодовой расход воды - 785 куб. м/с, наибольший расход в 131 км от устья — 8 220 куб. м/с, наименьший - 108 куб. м/с. Замерзает в начале ноября, вскрывается в конце апреля - начале мая, весной часты заторы льда. Здесь нередко происходят заторы, которые способствуют подъёму уровней воды до 10 метров. Лед достигает толщины до одного метра. Берега реки Чулым невероятно живописны. Хвойные лиственные и смешанные леса, в которых водятся много птиц и зверей. В реке много рыбы хариус, щука, окунь, таймень. Конечно, все это привлекает любителей рыбалки и туризма, тем более что по берегам реки расположено много населенных пунктов от крупных, таких как Назарово, Ачинск, Боготол, Балахта до небольших поселений. Река судоходна от Ачинска на 1 173 км до устья, но извилистость Чулыма и перекаты затрудняют судоходство. Левые притоки Чулыма - Сереж, Урюп, Кия, Яя. Правые притоки — Большой Улуй, Кемчуг, Чичкаюл [3].

К сожалению, у этой замечательной реки, как и у многих рек нашей страны, накопились свои экологические проблемы. Вырубка лесов в водоохранной зоне, распашка освобожденных земель, замедление скорости течения в результате устройства запруд и автотранспортных переправ приводит к заиливанию русла реки и его заболачиванию. Расположение непосредственно в водоохранной зоне дачных участков, жилых строений промышленных предприятий в реку отводятся сточные, промышленные и коммунально-бытовые воды. Поэтому воду реки Чулым можно отнести к категории загрязнённой, и даже грязной. В реках Чулым и Быстрая в Красноярском крае обнаружили превышение нормативов по алюминию более чем в 50 раз, по железу в 13 раз, по фосфатам в 3 раза.

Летом 2023 года на реке Чулым в районе села Новобирилюссы появились пятна бирюзового и темно-зеленого цвета (Рисунок 1). Обеспокоенные жители обратились к местным представителям власти разобраться с этим явлением и провести химический анализ воды, т.к. они заметили, что после изменения цвета воды в реке начала гибнуть рыба. Одновременно жители направили обращение в краевое министерство экологии. В своем письме они попросили выяснить, что спровоцировало изменение цвета воды в реке. После подключения прокуратуры к этому вопросу

работники прокуратуры вместе со специалистами назаровского межрайонного отдела Росрыболовства и мужчиной, который обнаружил эти пятна, выехали к протоке Чулыма в районе села Новобирилюссы. Лабораторные исследования воды показали, что в ней есть небольшое количество нефтепродуктов, но токсичных веществ, фенолов, формальдегидов нет. Специалисты надзорных органов высказали предположение, что пятна синего, зелёного и бирюзового цветов образуются из-за цветения водорослей в пресной воде, где нет течения, и что такие пятна есть в нескольких протоках Чулыма со стоячей водой. Помимо этого, появлению пятен поспособствовала тёплая погода. А следы нефтепродуктов в воде от моторных лодок рыбаков и местных жителей[4].



Рисунок 1. Пятна на реке Чулым странного цвета.

Тем не менее, еще одно событие обеспокоило участников садоводческого товарищества «Междуречье», когда вода реки Чулым выше и ниже впадения речки Быстрая окрасилась в цвет крепкого чая. После обращения граждан, экологи краевого министерства взяли пробы воды в реках Быстрая и Чулым. Специалисты подтвердили: в пробах воды имеется превышение концентрации марганца, железа, нефтепродуктов, меди и др. Причем речки Быстрая нет на карте, сообщает Среднесибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды: водный объект образовался в результате строительства дамб и шоссе. Вот и еще один факт бесхозяйственности. По этому вопросу краевая прокуратура возбудила уголовное дело по загрязнению реки Чулым и Быстрая в Ачинске.

И как же не упомянуть об экологической проблеме реки Чулым связанной с добычей песчано-гравийной смеси в пойме реки[5]. В 2008 году администрацией города Ачинска была выдана лицензия на разработку карьера по добыче песчано-гравийной смеси, которая является прекрасным материалом для дорожно-строительных работ. Хотя добыча ПГС в пойме реки особенно в водоохрану зоне должна вестись строго по проекту и технологическим согласованиям со многими инстанциями, которые предусматривают вырубку деревьев и снятие плодородного слоя с последующей рекультивацией. В данном случае ничего этого не выполнялось. В результате пойма реки была изуродована экскаваторами огромные кратеры, заполненные водой, вывороченные отвалы земли, уничтоженные деревья. Вот результат бесхозяйственного бездумного решения. Кстати, формирование самого участка было выполнено с нарушением требований Водного кодекса РФ[1]. Ширина водоохраной зоны реки Чулым составляет 200 метров, а в границы отвода попала водозащитная полоса, которая составляет 50 метров. Самое печальное, что добыча песка варварским способом продолжается и по сей день, что, безусловно, приносит огромный вред пойме реки.

Несмотря на эти негативные моменты, река Чулым продолжает радовать, поить и кормить жителей на ее берегах. И даже детям понятно, что бережное отношение к природе, реке это их

будущее. Надо об том задуматься и местным чиновникам. Положительным моментом можно считать волонтерское движение по очистке берегов от мусора[6]. Кроме того, этим летом благодаря программе Ачинского глиноземного комбината РУСАЛа в реку Чулым выпустили 35 тысяч мальков осетра. Этот факт имеет важное значение для сохранения популяции рыб в реках Красноярского края, тем более что осетр находится под угрозой исчезновения и занесен в Красную книгу[7].

Список литературы

1. 35 тысяч мальков осетра выпустили в Чулым благодаря экопрограмме Ачинского глиноземного комбината [Электрон.ресурс]. – URL:<https://newslab.ru/news/1228766> (дата обращения 13.02.2024)
2. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 01.05.2022) // Собрание законодательства РФ. - 03.06.2006. - № 1. - Ст. 65
3. Генералы песчаных карьеров —Новая Причулымка. – Текст : //URL:<http://www.np-press.ru/materialy-vypuska/stati/2406-general-y-peschanyx-karero>(дата обращения: 12.02.2024)
4. Горбунова Ю.В. Мониторинг гидротехнических сооружений для устойчивого развития территорий / Ю.В. Горбунова, А.Я. Сафонов // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием (6 февраля 2020 года) / под.общ. ред. д. с.-х. н., проф. Миколайчика. – Курган: Изд-во Курганский ГСХА, 2020. С. 401-404.
5. Иванова О.И. Анализ факторов формирующих речной сток на реках Западной и Средней Сибири/О.И. Иванова, мат-лы Междунар. науч. практ. конф. – Краснояр. Гос. Аграр. ун-т. – Красноярск. 2016. С. 102-107
6. Иванова О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская /О.И. Иванова, мат-лы Всерос.национал. науч. конф.- Курган. Гос.Сельхоз.Акад.им. Т.С. Мальцева. – Курган,. 2020. С. 509-512.
7. Иванова О.И. Особенности соблюдения природоохранных критериев водопользования малых рек Средней Сибири / О.И.Иванова, Д.А. Бураков, мат-лы Национальной науч. практ. конф. – Краснояр. Гос. Аграр. ун-т. – Красноярск., 2020. С. 29-34.
8. Министерство экологии Красноярского края информирует . – текст : электронный // URL:https://bolsheuljuskij-r04.gosweb.gosuslugi.ru/dlya-zhiteley/novosti-i-reportazhi/novosti_34.html(дата обращения: 12.02.2024)
9. Названа причина появления бирюзовых пятен на реке Чулым. – Текст :электронный // URL: <https://www.enisey.tv/news/post-25101/> (дата обращения: 12.02.2024)
10. Чулым (река, приток Оби) // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М. : Советская энциклопедия, 1969—1978.
11. Чулым, река Енисейской и Томской губерний // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

ПРОБЛЕМЫ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Висленев Владислав Вадимович, магистр

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

Научный руководитель: Бадмаева Софья Эрдыниевна

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

Аннотация. В статье рассмотрены основные проблемы нормативно-правового и нормативно-технического характера, возникающие при производстве геодезических и картографических работ. Выполнен анализ состояния действующей нормативно-правовой и нормативно-технической базы, регулирующей геодезическую и картографическую деятельность.

Ключевые слова: геодезическая и картографическая деятельность, нормативно-правовые акты, нормативно-технические акты, геодезические, картографические стандарты, инструкции, нормы и правила, правовое и техническое регулирование в сфере геодезии и картографии.

Геодезическая и картографическая деятельность в Российской Федерации регулируется как в правовой, так и в технической сфере. Для обеспечения эффективного функционирования этой отрасли существуют нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы различного уровня.

Одним из ключевых законов, который регулирует отношения, возникающие при осуществлении геодезической и картографической деятельности, является Федеральный закон от 30 декабря 2015 года № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее «Закон № 431-ФЗ»). Он устанавливает основополагающие принципы и правила выполнения геодезических и картографических работ, определяет компетенцию государственных органов в этой сфере и закрепляет ответственность за нарушение законодательства.

Помимо Закона № 431-ФЗ, отношения, возникающие при осуществлении геодезической и картографической деятельности, в соответствии со статьей 2 Закона № 431-ФЗ, регулируются также другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации [5].

Закон № 431-ФЗ, вступивший в силу с 01 января 2017 года и применяющийся в основной части своих положений (исключая пункт 3 статьи 28 настоящего Федерального закона), пришел на смену Федеральному закону от 26 декабря 1995 года № 209-ФЗ «О геодезии и картографии», который, устанавливал ряд требований к нормативно-техническим документам в области геодезической и картографической деятельности. Применяемые документы, такие как геодезические и картографические инструкции, нормы и правила (далее – ГКИНП), создавались и формировались на протяжении долгого времени. Однако, в силу появления передовых производственных технологий в области картографических и геодезических работ, стало очевидно, что данные акты и документы требуют актуализации и обновления. Возникла необходимость, в создании новой базы нормативных актов и документов, соответствующих современным техническим требованиям, предъявляемым к точности, объемам и технологическим процессам (методикам) выполнения геодезических и картографических работ.

В качестве примеров документов, которые нуждались в актуализации и пересмотре, можно привести руководство по проведению картографических и картоиздательских работ, инструкцию по топографической съемке, а также инструкцию по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов.

Безусловно, актуальность нормативных документов, регулирующих область геодезических и картографических работ во многом определяется научно-техническим прогрессом, а именно – развитием производственных технологий в области электроники, оптики, приборостроения и других

отраслей и сфер промышленности, которые требуют передовых знаний и навыков в области технических наук и наук о Земле от специалистов, занимающихся производством геодезических и картографических работ.

В настоящее время методики работ и оборудование, используемые для геодезических и картографических работ, подверглись существенным изменениям – изменились технологии и методики, применяемые в геодезических и картографических работах.

Так, на сегодняшний день:

- широко используются методы с применением технологий глобальной навигационной спутниковой системы;

- создано новейшее программное обеспечение, широко применяемое при производстве геодезических и картографических работ;

- активно применяются современные технические средства, такие как электронные тахеометры, лазерные сканеры, геолидары, цифровые аэросъемочные камеры, электронные теодолиты и нивелиры [4].

- большое внимание уделяется развитию беспилотной сферы в общем и сфере геодезических работ с использованием беспилотных летательных аппаратов.

Перечисленные особенности, повлекли за собой изменения в методиках измерений и технологических процессах производства геодезических и картографических работ – появились методы измерений и технологии выполнения работ, которые не регламентировались со стороны нормативного законодательства.

Так же, в результате вступления России во всемирную торговую организацию в 2012 году, актуальной проблемой стало соответствие международных требований и условий, предъявляемых к точности, полноте и методикам геодезических и картографических работ, требованиям национальных стандартов Российской Федерации.

Соответственно, законодательство Российской Федерации пришло к выводу что Федеральный закон от 26 декабря 1995 года № 209-ФЗ «О геодезии и картографии» устарел как с нормативно-правовой, так и с нормативно-технической точки зрения. Данный вывод побудил законодательство к разработке, принятию и введению в действие Закона № 431-ФЗ.

Закон № 431-ФЗ, принятый 30.12.2015 года, был задуман как основа для создания и развития принципиально новой нормативной базы, регулирующей деятельность в области геодезических и картографических работ в Российской Федерации.

Предполагалось, что с 01.01.2018 года «старые» нормативные документы, регулирующие производство геодезических и картографических работ, будут заменены нормативными актами Минэкономразвития и других федеральных органов исполнительной власти. Так, в соответствии с пунктом 4 статьи 5 Закона № 431-ФЗ определено, что требования, затрагивающие геодезические и картографические работы (за исключением пункта 2 статьи 6 Закона № 431-ФЗ) определяются федеральным органом исполнительной власти, выполняющим функции по формулированию государственной политики и регулированию нормативно-правовых актов в области геодезии и картографии, а также путем координации с другими федеральными органами исполнительной власти в пределах их полномочий. [5]

Согласно пункту 5 статьи 32 Закона № 431-ФЗ, устанавливался также и период перехода, за время которого нормативные акты органов государственной власти СССР, РСФСР и Российской Федерации, регулирующие отношения в сфере геодезии и картографии и действующие до вступления в силу Закона № 431-ФЗ (01.01.2017), сохраняли свою актуальность (до 1 января 2018 года), если они не противоречили настоящему Федеральному закону и другим нормативным актам, принятым в соответствии с ним [5].

В конечном итоге стало очевидным, что срока данного периода перехода оказалось недостаточно для разработки новых нормативных документов, которые бы регулировали производство геодезических и картографических работ и не противоречили Закону № 431-ФЗ. При этом, законодательным органом не было принято решение о продлении периода перехода или же о постепенной и систематической замене «старых» нормативно-технических документов, новыми актами правового и технического регулирования геодезических и картографических работ, которые бы основывались и регулировались новыми действующими законодательными актами.

В результате, начиная с 1 января 2018 года, нормативные документы системы ГКИНП, регулирующие методику и технологию выполнения геодезических и картографических работ, были отменены. Данные документы ранее использовались при выполнении государственных контрактов, осуществлении государственного надзора и контроля в сфере геодезии и картографии, а также при

оценке качества данных, получаемых в результате таких работ (по оценкам экспертов более 300 документов). Оценки экспертов показывают, что количество отмененных документов превышает 300 штук. Кроме того, были отменены и другие акты, например, перечень материалов и данных, которые должны были войти в федеральный картографо-геодезический фонд. Так как принятым Законом № 431-ФЗ, не был установлен способ определения списков пространственных данных и материалов, которые должны быть включены в федеральный, ведомственные и региональные фонды пространственных данных [3].

В 2016 году отмечалась, что возможность возникновения данной патовой ситуации должна была быть учтена после принятия Закона № 431-ФЗ. В частности, Побединский Г.Г. и Прусаков А.Н., предлагали конкретные решения для осуществления задач периода перехода, подчеркивая необходимость в разработке программы технического регулирования в области геодезических и картографических работ, до 2020 года. Эта программа должна была учитывать обновление нормативной базы геодезических, топографических и картографических работ в соответствии с международными стандартами, а также оптимизацию структуры нормативной базы в среде рыночной экономики, с учётом вхождения России в ВТО [2].

Также, стоит упомянуть что 2008 году велась работа над проектом Технического регламента «О требованиях к геодезической и картографической продукции, материалам и данным, по их производству и реализации». Главной целью данного проекта было установление обязательных требований для различных характеристик топографических карт и планов, геодезических сетей, а также процессов, связанных с их созданием. Несмотря на прошедшее время с момента начала разработки, данный проект до сих пор не был утвержден [1].

Так же стоит упомянуть, что указанные пунктом 4 Положения о лицензировании геодезической и картографической деятельности (утвержденного Постановлением Правительства РФ от 28.07.2020 № 1126), требования к соискателю лицензии (лицензиату) на осуществление геодезической и картографической деятельности включают в себя обязательное наличие системы производственного контроля. Эта система должна обеспечивать контроль за соблюдением требований к геодезическим и картографическим работам и их результатам, установленным в соответствии с частью 4 статьи 5 Закона № 431-ФЗ.

С отменой действия Инструкции о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ ГКИНП (ГНТА)-17-004-99, утвержденной Приказом Федеральной службы геодезии и картографии России от 29.06.1999 №86, и введением в действие Закона № 431-ФЗ с 1 января 2018 года, составление положения о производственной системе контроля качества геодезических, топографических и картографических работ на предприятиях стало затруднено. Так, на сегодняшний момент, при обращении в органы Росреестра (лицензирующий орган) для получения лицензии на производство геодезических и картографических работ, соискатель сталкивается с отказом в случае отсутствия системы производственного контроля у лицензиата. Так, в настоящее время организации, стремящиеся получить лицензию на производство геодезических и картографических работ, до сих пор полагаются на Инструкцию о порядке контроля и приемки таких работ ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 (введена в действие приказом Роскартографии от 29 июня 1999 года N 86-пр). Однако, согласно письму Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 6 апреля 2021 года N 13/1-00020/21 «О рассмотрении обращения», указанная Инструкция в настоящее время не применима.

Утвержденное Постановлением Правительства РФ от 25.06.2021 № 1001 «Положение о федеральном государственном контроле (надзоре) области геодезии и картографии», предметом которого является, в частности, соблюдение обязательных требований к выполнению геодезических и картографических работ и их результатам, в настоящее время не имеет установленных требований, согласно которым должна выполняться проверка соответствия, что приводит к невозможности полноценного и надлежащего осуществления контрольных мероприятий.

В свете вышеизложенного, становится очевидным, что на сегодняшний день, подзаконное нормативно-техническое регулирование в области геодезических и картографических работ не имеет под собой технических документов, которые бы позволяли осуществлять контроль качества выполненных работ и оценивать их результаты, что является серьезным пробелом в законодательстве, регулирующем данную сферу. Однако, данное решение явилось более предпочтительным законодателю, чем поэтапное устранение возникающих противоречий и конфликтов, которые происходили бы при использовании актов ранее действующего нормативно-правового и технического регулирования.

Так, отсутствие надлежащего нормативного контроля за порядком осуществления геодезической и картографической деятельности порождает множество других проблем при осуществлении профессиональной деятельности в этой сфере. В частности, ввод пространственных данных в информационные системы, не контролируется должным образом, что приводит к конфликтам, между разрозненными пространственными данными из-за отсутствия контроля качества.

Экспертами предложены варианты решения данных вопросов, которые заключены в необходимости привлечения профессионального и научного сообщества к формированию методических указаний и стандартов проведения геодезических и картографических работ, с учетом изменения технологического прогресса. В частности, предлагается поручить разработку технических и профессиональных стандартов Публично-правовой компании «Роскадастр», созданной на основании Федерального закона от 30.12.2021 № 448-ФЗ, по направлениям деятельности с подробным описанием всех технологических процессов и требований к ним [6].

Также, существуют международные стандарты и рекомендации, которые могут служить основой для разработки инструкций и стандартов осуществления геодезической и картографической деятельности в Российской Федерации. Международные организации, такие как Международная федерация геодезии (International Federation of Surveyors) и Международная картографическая ассоциация (International Cartographic Association), разрабатывают и регулярно обновляют данные стандарты, чтобы обеспечить высокое качество геодезических и картографических работ.

Для обеспечения единого качества и достоверности данных получаемых при осуществлении геодезических и картографических работ, необходимо четкое законодательное регулирование данной области работ, как в правовой, так и в технической сферах. Данное регулирование, позволит повысить доверия к результатам геодезических и картографических работ, что в свою очередь обеспечит основания, для принятия решений в различных областях народного хозяйства,

В свете вышеизложенного, становится ясно, что необходимо принять меры по законодательному регулированию геодезической и картографической деятельности. Это позволит установить стандарты качества, обеспечить контроль и оценку результатов работ, а также повысить доверие к геодезическим и картографическим данным. Важно, чтобы законодатели обратили внимание на данную проблему и приняли необходимые меры для улучшения ситуации в данной области.

Список литературы

1. Кузнецов, С. М. К вопросу о техническом регулировании в сфере геодезии, картографии и пространственных данных / С. М. Кузнецов, А. В. Дубровский, О. И. Малыгина // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2020. – № 2. – С. 4-6.
2. Побединский, Г. Г. Вопросы правового и технического регулирования геодезической и картографической деятельности в Российской Федерации / Г. Г. Побединский, А. Н. Прусаков // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2016. – № 6/н. – С. 18-20.
3. Побединский, Г. Г. Реформы отечественной картографо-геодезической службы и качество государственных геопространственных данных / Г. Г. Побединский // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2019. – № 1. – С. 9-11.
4. Федеральный закон от 26.12.1995 г. № 209-ФЗ «О геодезии и картографии» // ЭПС «Система ГАРАНТ». – Текст : электронный // URL: <https://base.garant.ru/3960224/> (дата обращения: 09.11.2023).
5. Федеральный закон от 30.12.2015 г. № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // ЭПС «Система ГАРАНТ». – Текст : электронный // URL: <https://base.garant.ru/71295988/> (дата обращения: 09.11.2023).
6. Федеральный закон от 30.12.2021 г. № 448-ФЗ «О публично-правовой компании Роскадастр» // «Официальные сетевые ресурсы Президента России». – Текст : электронный // URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47467/> (дата обращения: 09.11.2023).

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДОБЫЧНЫХ РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА

Висленев Владислав Вадимович, магистр

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

Научный руководитель: Бадмаева Софья Эрдыниевна

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

Аннотация. Горнодобывающая промышленность – одна из важных отраслей экономики Российской Федерации. Полезные ископаемые – это важнейшая часть топливно-энергетического баланса, ценнейшее сырье для многих видов современной промышленности.

Обустройство и разработка месторождений полезных ископаемых невозможны без качественного и оперативного обеспечения инженерно-геодезических изысканий.

Ключевые слова: поиск, добычные работы, инженерно- геодезические изыскания, наземные методы, опорная геодезическая сеть.

Материалы, полученные при инженерно-геодезических изысканиях на рассматриваемом объекте, являются основой для составления проектной и рабочей документации строительства предприятий, зданий и сооружений, эксплуатации и ликвидации объектов, располагаемых на месторождении; ведения кадастров и информационных систем; являются рекомендациями для принятия экономически, технически, социально и экологически обоснованных проектных решений [1-4,6].

Следовательно, чем качественнее будут выполнены инженерно-геодезические изыскания на объекте, при сопровождении стадии поисков и оценки, тем точнее будут определены технико-экономические показатели выявленного месторождения, определяющие рентабельность последующих работ по добыче полезного ископаемого [5, 7].

Для выполнения инженерно-геодезических изысканий на объекте должны быть составлены и оформлены техническое задание, программа изысканий, сметно-договорная документация, разрешение на проведение изыскательских работ, осуществлены необходимые согласования.

Объект изысканий – река Тампо с притоками, является участком недр «Угольный – 1» согласно лицензии, на пользование недрами серии КРР за номером 03293 с видом БП и имеет статус геологического отвода.

Лицензиат – ООО «Енисей Золото» получившее право на пользование недрами от 21 ноября 2019 года.

Вид пользования недрами – для геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых.

Вид полезного ископаемого – золото из россыпных месторождений.

Орган предоставивший лицензию (лицензиар) – Департамент по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (Центрсибнедра).

Объект производства инженерно-геодезических изысканий своими границами охватывает долину реки Тампо с притоками; река Левая Тампо, река Прямая Тампо, река Правая Тампо. Река своей гидросетью протекает с запада на восток и в устье впадает в реку Большая Пенченга.

В процессе подготовки, производился сбор и анализ данных, ранее выполненных топографо-геодезических работ на объекте, а также устанавливалась возможность использования имеющихся картографических материалов и данных ДЗЗ, в качестве исходных.

Территория расположения объекта работ обеспечена топографическими картами 1:25 000.

При планировании работ, карты масштаба 1:25 000 достаточно детально отображают следующие особенности:

- достаточно точная прорисовка дорожной сети, позволяющей предполагать пути передвижения транспорта по объекту работ;
- детальная прорисовка гидрографической сети объекта работ, позволяющая предполагать пути пеших переходов;

- достаточно точная ширина долин рек и их притоков;
- достаточно подробные сведения о качественных и количественных характеристиках местных предметов и деталей рельефа;
- нахождение близлежащих к объекту, пунктов ГГС, планируемых к использованию в полевом этапе работ.

Существенным недостатком карт данного масштаба является вопрос об их актуальности на сегодняшнее время, так как последняя корректура данных карт осуществлялась лишь в 1963 гг.

Сравнивая рельеф топографической карты масштаба 1:25 000 (1963 г.) и спутниковые снимки объекта (имеют данные ДЗЗ на 2016-2019 гг.) в программном пакете ГИС «SAS.Планета», можно сделать вывод о несоответствии отдельных участков местности, отображенных на топографической карте, ситуации которая является актуальной на сегодняшний день.

При детальном сличении ситуации рельефа, отображённого на снимках, снятых с искусственных спутников Земли и данных отображенных топографической карте, видно, что на объекте исследований «Угольный-1» имеются следующие предполагаемые изменения (рис. 4):

- имеются площади антропогенных нарушений рельефа;
- от устья слияния р. Левая Тампо и р. Прав. Тампо на восток по течению р. Тампо, изменилась гидрографическая сеть объекта исследований;
- вдоль правой стороны лога, по течению р. Тампо, проходит руслоотводная канава;
- вдоль левой стороны лога устья слияния р. Левая Тампо и р. Прав. Тампо на восток по течению р. Тампо, грунтовая (лесная) дорога.

При изучении топографических карт масштаба 1:25 000, вычислены местоположения пунктов государственной геодезической сети, которые в дальнейшем использовались при производстве инженерно-геодезических изысканий на объекте.

Список литературы

1. Бадмаева, С.Э., Космаков В.И., Бадмаева Ю.В. Изменение структуры ландшафта при добыче россыпного месторождения в бассейне р. Колоромо Северо – Енисейского района//Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 11 – с.69 – 72.
2. Бадмаева, С.Э., Космаков В.И., Бакач А.А. Этапы лесохозяйственной рекультивации земель, нарушенных при открытой добыче полезных ископаемых// Международный сельскохозяйственный журнал. – 2021. – № 6 – С. 765 - 784.
3. Бадмаева, Ю.В. Состав грунтов отвалов техногенных территорий при добыче россыпного месторождения// Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 11 - С. 67-70.
4. Бадмаева, Ю.В. Шайдурова Т.В. Рекультивируемые отвалы при добыче месторождений бурого угля//Вестник КрасГАУ. 2021 – № 4 – (169) С. 76-79.
5. Калюжин, В. А. Состояние и пути дальнейшего развития дисциплины "Информационные системы в землеустройстве и кадастре" / В. А. Калюжин, Л. А. Максименко, С. А. Черноожкина // Научные тенденции: Вопросы точных и технических наук: Сборник научных трудов по материалам XVI международной научной конференции, Санкт-Петербург, 12 апреля 2018 года. Том Часть 1. – Санкт-Петербург: Международная Объединенная Академия Наук, 2018. – С. 25-27.
6. Кузнецов, О. Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания: Учебное пособие / О. Ф. Кузнецов, И. В. Куделина, Н. П. Галянина. – Оренбург: Оренбургский государственный университет|ЭБС АСВ, 2015. – 256 с. Текст : электронный // <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-inzhenernye-geologo-geodezicheskie-izyskaniya.pdf> (дата обращения: 14.02.2024).
7. Оценка рационального использования природных ресурсов при открытых горных работах / О. И. Иванова, О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева // Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 3(156). – С. 11-19. – DOI 10.36718/1819-4036-2020-3-11-19.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ ЩУЧЬЯ

Галушкина Вероника Николаевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
DazaiOsamu007@mail.ru

Научный руководитель: Иванова Ольга Игоревна

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

Аннотация. В статье проведен анализ экологической ситуации, бассейна реки Щучья входящего в состав Норило-Пясинской водной системы. По данным федеральной статистической отчетности формы рассмотрена характеристика сброса загрязняющих веществ в р. Щучья в период 2021-2022 гг. Определены основные источники загрязнения реки, проведена сравнительная характеристика сброса загрязняющих веществ и их влияние на качество воды.

Ключевые слова: бассейн реки Щучья, сточные воды, качество воды, сброс загрязняющих веществ, источники загрязнения

На сегодняшний день уровень потребления водных ресурсов достаточно высокий, и проблема качественной очистки сточных вод без нанесения вреда людям и окружающей среде по-прежнему актуален [1,2].

Объектом для анализа экологической ситуации Норило-Пясинской водной системы была выбрана р. Щучья, на бассейн которой приходится более 95% всего сброса загрязненных стоков [3].

Цель работы: провести анализ экологической ситуации, бассейна реки Щучья входящего в состав Норило-Пясинской водной системы.

Задачи исследования: определить основные источники загрязнения реки; определить характеристики сброса загрязняющих веществ их влияние на качество воды. Объект исследования бассейн реки Щучья. В работе использовались теоретические методы анализа.

Река Щучья берет свое начало в Норильских горах, протекает в черте г. Норильска, через двадцать километров за пределами населенного пункта впадает в озеро Пясино. Лет пятьдесят назад в реке действительно водилась щука, хариус, сейчас же протекая через одно из местных «хвостохранилищ», становится грязной и мелкой. Длина реки Щучья составляет 26 кв., площадь водсбора 185 км²[4,5].

Река Щучья загрязнена стоками из промышленных зон хвостохранилища Хлорно-кобальтового цеха Никелевого завода, хвостохранилища Лебяжье Медного.

Характеристика загрязненности воды реки Щучья определяется как «экстремально грязная». Река принимает основную нагрузку от стоков предприятий ГМК «Норильский никель».

На снимках показаны следующие точки:

1. Река Наледная (правый приток реки Щучья) - впадение воды с измененным краснооранжевым цветом от хвостохранилища около Хлорно-кобальтового цеха Никелевого завода (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Река Наледная и Новая Наледная - приток р. Щучья

2. Сток оранжевого цвета от Медного завода впадает в реку Щучья в районе хвостохранилища Лебяжье (Рисунок 2)

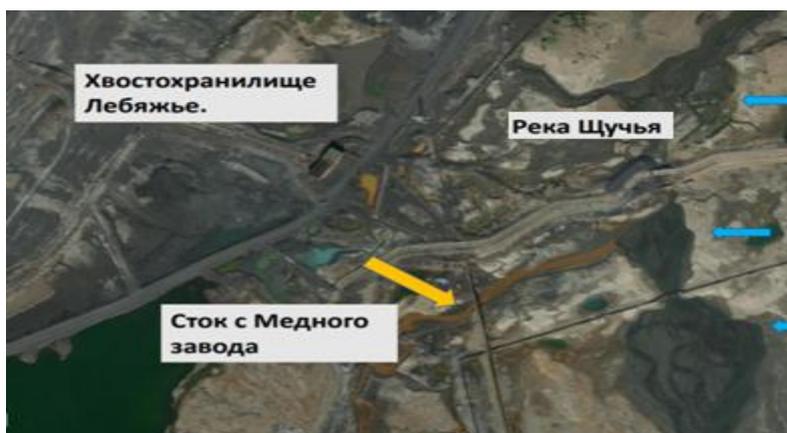


Рисунок 2 - Река Щучья в районе хвостохранилища Лебяжье

3. Река Купец (левый приток реки Щучья) загрязнена на большом протяжении стоками из отстойников Надеждинского металлургического завода (Рисунок 3).

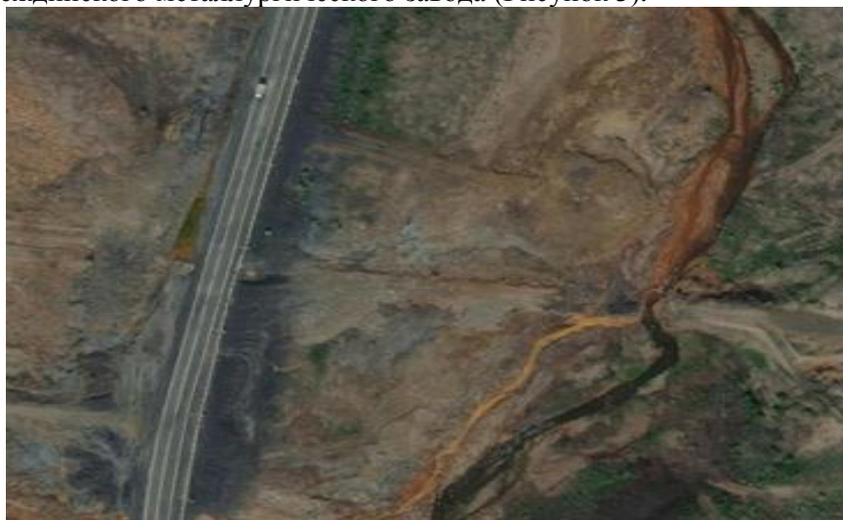


Рисунок 3 - Река Купец в районе Надеждинского металлургического завода

Согласно федеральной статистической отчетности № 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды», были составлены сведения о качестве сточных вод, отведенных в поверхностные водные объекты (река Щучья) на территории города Норильск в виде (Таблицы 1).

Исходя из данных, представленных в таблице 1, можно сделать вывод, что в 2022 году произошло снижение массы сброса аммония-ионов: с 8,274 т в 2021 до 7,361 т, так как доля хозяйственно-бытовых сточных вод в общем объеме уменьшилась.

Масса взвешенных веществ (с 146,23 т в 2021 г. до 176,762 т в 2022 г.) и сухого остатка (с 12631,45 т в 2021 г. до 17634,05 в 2022 г.) выросла, что связано с естественным колебанием концентрации веществ и увеличенным объемом сброса сточных вод в водный объект.

В 2022 году выбросы железа (6595,198 кг) со сточными водами значительно увеличились по сравнению с 2021 (313,399 кг). Это связано с увеличением производства металла. Это делает воду непригодной для питьевых и технических целей.

В 2021 году масса сброса меди составляла 6,531 кг. В 2022 году концентрация повысилась на 85% (43,518 кг). Это связано с тем, что увеличилась добыча медной руды на предприятии.

Натрий образуется в результате растворения хлоридов. Повышенная масса вещества (990960 кг) наблюдалась в 2022 году, так как была повышенная масса хлоридов в сточных водах, масса составляет 808,57 кг.

Таблица 1 - Характеристика сброса загрязняющих веществ в р. Щучья в период 2021-2022 гг. по данным федеральной статистической отчетности формы № 2-ТП (водхоз)

Год, вещество	2021	2022	Изменения, %
1	2	3	4
Аммоний-ион, т	8,274	7,361	-11%
Взвешенные вещества, т	146,23	176,762	+20%
Железо, кг	313,399	6595,198	+2004%
Медь, кг	6,531	43,518	+566%
Натрий, кг	283987,2	990960	+248%
Нефтепродукты, т	1,726	1,945	+12%
Никель, кг	679,988	858,91	+26%
Нитрат-анион, кг	53675,945	70699,137	+31%
Нитрит-анион, кг	1462,572	1280,405	-12%
Свинец, кг	32,635	29,29	-10%
Сульфат-анион, т	3891,235	6288,932	+61%
Сухой остаток, т	12631,45	17634,05	+39%
Тетрахлорметан, кг	-	1,387	+100%
Трихлоэтилен, кг	-	2,466	+100%
Фосфаты (по фосфару), т	0,803	0,994	+23%
Хлорид-анион (хлориды), т	481,924	808,57	+67%
Хлороформ, кг	32,43	28,353	-12%
Цинк, кг	2,068	23,759	+1048%

Содержание в водоеме нефтепродуктов повышается с каждым годом. Такие повышенные концентрации поступают в связи с увеличением объема притока шахтных и карьерных вод. Так, а 2022 году масса нефтепродуктов в реке составила 1,945 т.

Повышение массы сброса никеля связано с увеличением объема добычи никелевых руд в карьерах (с 679,988 кг в 2021 г. до 858,91 кг в 2022 г.).

Изменение массы сброса нитратов и нитритов связано с содержанием натрия в сточных водах и зависит от окислительно-восстановительной реакции, когда нитриты представляют собой промежуточную ступень в цепи бактериальных процессов окисления аммония до нитратов. Снижение массы сброса нитритов в 2022 году обусловлено увеличением скорости процессов нитрификации. Заключительным этапом процесса нитрификации является образование нитрат-ионов, которых стало больше на 31 % по сравнению с 2021 годом.

Увеличенная масса сульфатов-анионов связано чаще всего с обработкой сточных вод с помощью реагентов и очистки нефти и нефтепродуктов. Максимальная масса вещества отмечена в 2022 году (6288,932 т).

В 2022 году было отмечено появление тетрахлорметана и трихлоэтилена. Появление массы тетрахлорметана (1,387 кг) в воде связано с тем, что основная часть воды была забрана из подземных объектов, в которых это вещество наблюдается, так как с поверхностей водоемов соединение быстро улетучивается в атмосферу. Появление трихлоэтилена (2,466 кг) связано с попаданием хлора в природный источник.

Увеличение массы фосфатов с 0,803 т в 2021 году до 0,994 т в 2022 году (на 23%) связано повышенной производственно-хозяйственной деятельностью предприятия, в частности

Хлороформ попадает в воду в основном в результате хлорирования. В отличие от хлора, он не испаряется из воды и может быть удален только через дополнительную очистку. Благодаря чистке, в 2022 году его масса составила 28,353 кг, меньше на 12 %, чем в прошлом году.

Масса цинка увеличилась в 2022 году (с 2,068 кг до 23,759 кг) результате повышенной производственно-хозяйственной деятельности предприятия (изготовление металла и сплавов, добыча полезных ископаемых).

Вывод: В ходе исследования проведен анализа экологической ситуации, бассейна реки Щучья входящего в состав Норило-Пясинской водной системы. Определены основные источники загрязнения реки и влияние сброса сточных вод на качество воды.

Загрязнение реки Щучья происходит из-за регулярных сбросов загрязненных сточных вод, что привело к тому, что река потеряла свою рыбохозяйственную значимость. Основная масса загрязняющих веществ в сточных водах в 2022 году представлена сухим остатком, взвешенными веществами, сульфатами, хлоридами, нефтепродуктами, железом, нитритами, никелем, натрием, медью, цинком.

Список литературы

1. Иванова О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская /О.И. Иванова, мат-лы Всерос.национал. науч. конф.- Курган. Гос.Сельхоз.Акад.им. Т.С. Мальцева. – Курган,. 2020. С. 509-512.
2. Иванова О.И. Особенности соблюдения природоохранных критериев водопользования малых рек Средней Сибири/ О.И.Иванова, Д.А. Бураков, мат-лы Национальной науч. практ. конф. – Краснояр. Гос. Аграр. ун-т. – Красноярск., 2020. С. 29-34.
3. Радченко А.В. Анализ сточных вод реки Щучья в бассейне реки Пясины за 5 лет/ А.В. Радченко, О.И. Иванова, мат-лы. Всерос. конф. – Красноярск: Красноярский ГАУ, 2022. – С. 222-225.
4. Река Пясины/ Интернет-энциклопедии Красноярского края. – Текст : электронный // <http://my.krskstate.ru/>(дата обращения: 16.02.2024)
5. Таймырский Долгано-Ненецкий район. – Текст : электронный // URL: <http://my.krskstate.ru/>(дата обращения: 16.02.2024)

УДК 331.45:631.3

УСЛОВИЯ ТРУДА МЕХАНИЗАТОРОВ НА ПОСЕВНЫХ РАБОТАХ

Ганзуров Владислав Сергеевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Ganzurov123@.com

Юркова Екатерина Юрьевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
yurkovakatya2014@gmail.com

Научный руководитель: Чепелев Николай Иванович

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

Аннотация. Работники сельскохозяйственных предприятий получают заболевания и травмы в результате воздействия вредных факторов в полевых условиях. На основе анализа заболеваемости механизаторов предлагаются основные направления обеспечения безопасности труда работников в полевых условиях.

Ключевые слова: Тракторист, сеяльщик, заболевания, среда, протравливание, условия.

Внесение удобрений в почву и обработка посевов зерновых пестицидами обычно сопровождается образованием большого количества пыли и интенсивным загрязнением воздуха рабочей зоны тракториста и сеяльщика пестицидами, что значительно ухудшает условия их работы [1-4]. В связи с этим, целью работы является изучение условий труда трактористов и сеяльщиков при посеве и культивации.

Отбор проб воздуха на содержание пестицидов проводился общепринятыми методами, температура и влажность воздуха определялись психрометром, скорость движения воздуха - чашечным и крыльчатым анемометрами, содержание пыли в воздухе рабочей зоны определялось весовым методом [2].

Замеры параметров микроклимата на рабочем месте тракториста и сеяльщика при посеве показали, что температура воздуха рабочей зоны механизатора удерживается в утренние и вечерние часы на нормальном уровне (16-20°C), относительная влажность воздуха в пределах 46,5 - 55%, максимальная температура его отмечена в полуденные часы – 20 - 25°C.

Одним из самых неблагоприятных факторов производственной среды является высокая запыленность воздуха рабочего места тракториста и сеяльщика. Согласно исследованиям [3],

концентрация пыли на рабочем месте тракториста составила 4 - 17 мг/м³, сеяльщика – 32 - 219 мг/м³. Максимальная запыленность воздуха в зоне дыхания сеяльщика - 219 мг/м³ наблюдалась в наиболее жаркий период дня, минимальная - в утренние часы (32 - 75 мг/м³).

Основным источником пылеобразования в период сева является почва. При этом запыленность рабочего места сеяльщика меняется в зависимости от движения посевного агрегата по отношению к ветру. При движении против ветра запыленность рабочего места сеяльщика повышается, а у тракториста снижается. В случае бокового ветра пыль относится в сторону от агрегата. В безветренную погоду создаются наиболее неблагоприятные условия, т. к. пыль не рассеивается и медленно оседает.

Не менее важным фактором является содержание в пыли химических примесей, таких как двуокись кремния и пестициды. В пробах пыли, отобранных в период сева, содержалось от 12,9 до 18,7% двуокси кремния, что в 6,5-9,3 раза превышает ее предельно допустимую концентрацию (ПДК пыли - 4 мг/м³ при содержании двуокси кремния от 2 до 10%).

Условия труда механизаторов усугубляются также загрязнением воздуха рабочей зоны минеральными удобрениями и пестицидами. Так, исследование проб воздуха на содержание которана показало, что максимум его отмечен в зоне дыхания заправщика при взятии навески и приготовления рабочего раствора пестицида. Концентрация которана при этом достигала 1,5 ПДК; в воздухе рабочей зоны сеяльщика и тракториста - в пределах ПДК.

При обработке полей под зерновые трэфланом наибольшая концентрация его обнаружена в зоне дыхания сеяльщика в полуденное время, минимальная - в рабочей зоне тракториста в утренние часы с последующим увеличением к полудню. Максимальная концентрация трэфлана достигала 1,5 ПДК. Хотя содержание трэфлана в воздухе рабочей зоны тракториста и сеяльщика незначительно превышало ПДК, тем не менее у механизаторов к концу смены наблюдалось воспаление глаз, ощущение сухости во рту, головные боли.

Таким образом, при посеве семян зерновых наблюдается постоянный контакт с пестицидами подсобных рабочих, тракториста и сеяльщика. Кроме того, исследования показали, что в период сева механизаторы работают большей частью при неупорядоченном рабочем дне, продолжительность которого достигает 12 - 14 часов. Рабочее место тракториста закрытое, сеяльщика - открытое и не обеспечивает защиты их от неблагоприятных факторов.

Что касается усредненных значений температуры участков кожи сеяльщиков, то они претерпевают незначительные колебания. При этом отмечается, что минимальная температура кожи лба, груди, кисти руки сеяльщика отмечена в утренние часы с последующим повышением к середине рабочего дня.

При проведении культиваций, внесении минеральных удобрений, обработке растений пестицидами механизаторы также подвергаются воздействию неблагоприятных факторов (пыль, высокая температура воздуха, остаточные количества пестицидов и минеральных удобрений).

При движении трактора с агрегатом происходит перемещение почвы и образуется пыль, которая загрязняет воздух рабочей зоны тракториста. Вместе с пылью и почвой привносятся и адсорбированные на ней частицы пестицидов и минеральных удобрений.

Проведенные исследования показали, что содержание пестицидов (гексахлорана, внесенного за два года до отбора проб) в почвенной пыли в период культивации колебалось от 0,0008 до 0,0024 мг/м³. Причем, в образцах воздуха, отобранных при более высокой температуре, концентрация гексахлорана была значительно выше, а при низкой - достигала тысячных долей мг/м³. Содержание свободной двуокси кремния в пыли воздуха рабочей зоны механизатора в период культивации колебалось в пределах 12,61-29,18%, пыли 10-61 мг/м³.

Исследования функционального состояния организма, проведенные в период посева, показали, что скорость, объем и переключаемость внимания (тест Платонова-Шульте) у тракториста в течение рабочего дня подвергалась незначительным изменениям [4]. Объем оперативной памяти у тракториста в этот период несколько снижался к концу рабочего дня. Отмечалось некоторое повышение частоты сердечных сокращений к концу рабочего дня. Установлено также значительное увеличение мышечной силы рук к полудню с последующим снижением ее к концу рабочего дня. При этом существенных различий в мышечной силе правой и левой руки не наблюдалось. Максимальная температура кожи кисти руки, груди и лба отмечена у механизаторов в конце рабочего дня, минимальная - в утренние часы, что связано, главным образом, с микроклиматическими условиями на рабочем месте механизатора.

ВЫВОДЫ:

1. Основными вредными факторами, влияющими на условия труда трактористов и сеяльщиков, являются высокая загрязненность воздуха рабочей зоны пылью.
2. Работа трактористов и сеяльщиков в течение 12-14 часов при воздействии высоких температур, воздуха, его запыленности и загрязненности способствует развитию утомления механизаторов.

Список литературы

1. Чепелев, Н.И. Теоретические аспекты сертификации безопасности технологических процессов АПК. / Гордеев А.В., Щекин А.Ю., Едимичев Д.А.// Вестник КрасГАУ. - 2009. - №6(33). С.161-165.
2. Чепелев, Н.И., Безопасность технологических процессов АПК: Монография. / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Красноярск, 2003. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2003. - 3. – 280с.
3. Чепелев, Н.И. Повышение безопасности при производстве комбикормов. / Н.И.Чепелев, М.Г.Неделина //Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 2019 года / ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2019 . - С.303-307.
4. Чепелев, Н.И., Методы и технические средства повышения безопасности при технологических отказах сельскохозяйственной техники : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук / Чепелев Николай Иванович. - Алтайский технический университет им. И.И. Ползунова, 2004

УДК 331.45:631.3

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ТЕПЛИЦ

Ефремова Александра Александровна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
aleksandraefremova143@gmail.com

Чаплыгина Ольга Сергеевна, студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
olgacaplygina980@gmail.com

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

Аннотация. Работники сельскохозяйственных предприятий получают и заболевания травмы в результате воздействия работы в условиях теплиц. На основе анализа заболеваемости предлагаются основные направления обеспечения безопасности труда работников в условиях теплиц.

Ключевые слова: Безопасность, травматизм, человек, заболевания, среда, несчастный случай.

В условиях повышенной температуры и влажности воздуха рабочей зоны происходит усиление токсического эффекта пестицидов, продуктов их распада, минеральных удобрений [1]. Вследствие постоянного воздействия пестицидов на систему крови, у работников теплиц развивается анемическая реакция, сопровождающаяся снижением гемоглобина, ретикулоцитов, эритроцитов и изменением формы, величины, осмотической резистентности и объема последних; выявлены токсигенная зернистость нейтрофилов, гиперсегментов ядер и умеренная тромбоцитопения. В ряде работ [2] показано учащение случаев неспецифической заболеваемости у лиц, контактирующих с пестицидами. Однако в литературе вопрос заболеваемости с временной утратой трудоспособности работающих в постоянном контакте с пестицидами и минеральными удобрениями освещен недостаточно.

Исследования с помощью общепринятых гигиенических методов проводились в тепличных хозяйствах Красноярского края [3]. В качестве пестицидов в теплицах использовались ротор, фундазол, карбофос, акрекс (наиболее употребляемый последний - до 80%). В зимние и осенние месяцы в среднем проводилось по одной обработке в месяц, с мая обработка растений пестицидами происходила практически еженедельно, продолжалась в течение двух-четырёх часов, как правило, в ранние утренние (с 4 до 7) или вечерние часы (с 16 до 20).

Один-два раза в неделю перед обработкой пестицидами работники теплиц проводили подкормку растений в течение 6 - 7 минут минеральными удобрениями (аммофос, аммиачная селитра, азотно-кислый калий, марганец и др.). При обработке растений пестицидами применялись респираторы, однако не всеми работницами и не систематически.

В летний период температура воздуха в теплицах составляла $36,6 \pm 2,8^{\circ}\text{C}$, относительная влажность колебалась в пределах 63 - 73%, движение воздуха практически отсутствовало. В малых количествах, значительно ниже ПДК, в воздухе рабочей зоны присутствовали окислы азота 0,7 - 0,04 мг/м³, аммиак 3,4 - 0,14 мг/м³, углекислый газ 0,07%.

Исследование динамики содержания акрекса в воздухе теплиц, проводимое в течение 24 ч. от начала технологической операции по обработке растений пестицидами, показало, что в течение следующего после обработки пестицидами рабочего дня работники теплиц находятся в производственной зоне под воздействием концентраций, превышающих предельно допустимые в 2 - 3 раза. В смывах, взятых с поверхности листьев растений, обнаружено от 0,02 до 0,08 мкг/см² акрекса, обработка которым проводилась накануне.

Заболеваемость работников изучалась способом обработки листов нетрудоспособности за последние три года. Установлено, что за исследуемый период из-за заболеваемости с временной утратой трудоспособности на предприятии потеряно 14 тысяч рабочих дней. Показатели на 100 круглогодичных работников теплиц составили 718,7 дней и 82 случая нетрудоспособности [4].

В структуре заболеваемости работников наибольшее число дней нетрудоспособности приходится на болезни органов дыхания - 35,2%, причем 69,9% потерь рабочих дней приходится на острые заболевания - фарингит и тонзиллит (23,7%), катар верхних дыхательных путей (31,9%), бронхит - 14,3%. Бронхит хронический и пневмония составляют 12,6% дней нетрудоспособности, бронхиальная астма - 1,3%.

Болезни нервной системы и органов чувств составляют 18,1% от потерь рабочих дней по всем болезням. Среди этих заболеваний преобладают случаи вегето-сосудистой дистонии и астеновегетативного синдрома - до 93%. Каждый 6 - 7-й случай заболевания нервов и периферических ганглиев приходится на возрастную группу 20 - 24 года и каждый четвертый случай - на тепличниц в возрасте 25 - 35 лет. Болезни глаз, в основном конъюнктивиты, составляют 7,7% дней нетрудоспособности среди болезней нервной системы и органов чувств [5].

На болезни системы кровообращения приходится 8,1% рабочих дней, из которых 50,9% дней нетрудоспособности падает на гипертоническую болезнь, 27,5% - на атеросклероз аорты и коронарных сосудов, ишемическую и другие болезни сердца.

На болезни органов пищеварения в структуре всех дней нетрудоспособности тепличниц приходится 7,5%, причем такие формы, как гастрит и дуоденит и болезни печени, желчного пузыря и поджелудочной железы, преобладают среди болезней данного класса и составляют соответственно 29,2 и 27,2%.

Среди болезней кожи и подкожной клетчатки (4,4 % в структуре дней нетрудоспособности по всем болезням) более 1/3 потерь рабочих дней составляют дерматит и экзема. В классе болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (5,5% в структуре) 79,6% дней нетрудоспособности составляют заболевания артритом, спондиллитом и другие болезни костей и суставов, 20% дней нетрудоспособности связано с заболеваниями мышечной системы и соединительной ткани.

ВЫВОДЫ:

Среди работников теплиц наибольшая потеря рабочих дней (78%) приходится на заболевания системы органов дыхания, нервную, мочеполовую и кровообращения.

Уровни заболеваемости тепличниц по отдельным классам и формам болезней обусловлены специфическим аллергическим токсическим действием пестицидов.

Список литературы

1. Светлый, С. С. Методические подходы к токсиколого-гигиенической оценке комбинированного и сочетанного действия пестицидов / С.С.Светлый // Гигиенические и

биологические аспекты применения пестицидов, Душанбе, 1978 года. – Душанбе : Учебный центр «Дониш», 1978. - 133 с.

2. Чепелев, Н.И. Теоретические аспекты сертификации безопасности технологических процессов АПК. / Н.И.Чепелев, А.В.Гордеев, А.Ю. Щекин, Едимичев Д.А. // Вестник КрасГАУ. - 2009. - №6(33). - С.161-165.

3. Чепелев, Н.И., Безопасность технологических процессов АПК: Монография. / Н.И.Чепелев // Министерство сельского хозяйства РФ, ФГОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет». – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2003. – 280с.

4. Чепелев, Н.И. Повышение безопасности при производстве комбикормов. / Н.И.Чепелев, М.Г.Неделина // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 2019. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. - С.303-307.

5. Чепелев, Н.И., Методы и технические средства повышения безопасности при технологических отказах сельскохозяйственной техники: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук / Чепелев Николай Иванович. - Красноярск, 2004.

УДК 614.8

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ДЕТЬМИ И ПОДРОСТКАМИ ИНФОРМАЦИИ О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРАВИЛАХ ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ

Ефремова Александра Александровна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
aleksandraefremova143@gmail.com

Научный руководитель: Неделина Марина Геннадьевна

старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nedelina.mg65@yandex.ru

Аннотация. Статья изучает психологические особенности восприятия детьми и подростками информации о пожарной безопасности и правилах поведения в случае пожара. Исследуется эффективность различных методов обучения и важность формирования у детей и подростков устойчивых навыков безопасного поведения. Статья также затрагивает вопрос проведения профилактических мероприятий с целью снижения риска пожаров и повышения осведомленности населения о правилах пожарной безопасности направленных на изучение конкретного контроля эмоций.

Ключевые слова: пожары, дети, особенности восприятия, техника безопасности, психика, подростки, опасность.

Проблема обучения детей и подростков пожарной безопасности является глобальной, так как она касается безопасности здоровья миллионов людей по всему миру. Неправильные или недостаточные знания о пожарной безопасности могут привести к серьезным последствиям, включая пожары, травмы и даже гибель людей. Обучение детей и подростков правильному поведению в случае пожара может значительно снизить эти риски и повысить уровень безопасности в обществе.

Население России составляет около 150 миллионов человек, из которых около 5 тысяч гибнут ежегодно в пожарах, самое страшное, эта цифра включает и детей. Маленькая осведомленность в области пожарной безопасности делает свое дело, несмотря на огромное количество книг, пособий, уроков с информацией.

Проблема пожарной безопасности остро стоит повсеместно, но в основном, внимание уделяется системам пожаротушения, ликвидации последствий и заученным алгоритмам при пожаре. К сожалению, все вышеперечисленное, не дает абсолютности в решениях, так же, как и гарантии безопасности.

Пожар - это сложный процесс, в котором нельзя на кого-то положиться, важно сохранять самообладание, уметь применять теоретические знания и практическую базу. У многих взрослых при мыслях о чем-то подобном, начинается паника, что говорить уже о младшем поколении.

Дети и подростки, это наше будущее, наша целевая аудитория, поэтому, важно понять их психологию, для более эффективного развития культуры пожарной безопасности [6].

Прежде всего, необходимо знать, что восприятие информации о пожарной безопасности зависит от возраста ребенка. Маленькие дети, как правило, еще не способны полностью понять и осознать все опасности, связанные с пожарами, поэтому категорически необходимо использовать доступные для их возраста игровые методы и наглядные примеры (интерактивные сценки с реквизитом, возможно, какие-либо карточки с ситуациями и т.д). Подростки же, напротив, уже способны воспринимать более сложную информацию, однако и они могут испытывать трудности в понимании некоторых аспектов пожарной безопасности [2]. Эмоциональное восприятие информации о пожарах и безопасности важно для всех возрастных групп. Дети и подростки могут испытывать страх, тревогу или даже панику при мысли о пожаре. Это связано с тем, что пожары являются одним из самых страшных и опасных событий, которые могут произойти в жизни человека. Кроме того, дети могут бояться не только самого пожара, но и его последствий - потери имущества, травм и даже смерти.

Исходя из этого, первоочередным нужно работать с не только с базовыми действиями, которые четко должны излагать иерархические положения, но и доступно объяснить, что без контроля эмоций, первый пункт мало чем поможет.

Для детей дошкольного и школьного возраста (начальные классы), нужно в игровой форме на примере объяснять не только последствия, но и вариативность. То есть, одна и та же ситуация, при тех же действиях, но с решающим фактором в виде эмоций, что если начать паниковать, плакать и т.д. Дети по своей сути очень эмпатичны, и склонны повторять действия за другими, что создает дополнительную сложность в обеспечении собственной безопасности [1].

С подростками проще, они готовы воспринимать информацию в большем объеме, где уже можно донести все аспекты опасности. Но тем не менее, люди с критическим мышлением [4], гораздо быстрее усваивают связь между системой опасность-безопасность. Для других же важнее глубинное осознание в проблеме психосоматики. Необходимее всего, пережить шок и действовать по инструкции. Оценить обстановку, найти союзников и искать пути решения. Только при таком раскладе, минимизируются риски оказаться в числе погибших.

Одним из страшных примеров в России примером служит инцидент, случившийся в 2018 году в городе Кемерово, торгово-развлекательный комплекс “Зимняя вишня”. Поддавшись панике, погибли дети при просмотре фильма. Помимо неисправности в системах пожаротушения, молодежь смирилась со своей участью и не предприняла попыток по собственному спасению. Эта ситуация в ярких красках показывает, насколько недоработана в нашей стране, информация доносимая детям, возможно они и знали как действовать в этой ситуации, но банально растерялись и впали в ступор и шок.

Это наглядный пример не проработки алгоритмов пожарной безопасности. До тех пор, пока не будет осознана проблема того, что детская психика в разы отличается от взрослой и к ней нужен особый подход, мы никак не сможем изменить ситуацию с пожарами и детскими смертями в них.

Только за 2022 год, по незнанию сгорело более 300 детей (рисунок 1). По данным от МЧС, за прошедший год, произошли пожары в домах где дети остались одни, все были несовершеннолетние, но уже ходили в школу. Поддавшийся эмоциям и не сумев построить алгоритм к действию, погибло огромное количество ребят. Процент благополучных семей превышает процент неблагополучных, что говорит не столько о статусе ячеек общества, сколько о неосведомленности младшего поколения о технике безопасности. [3]

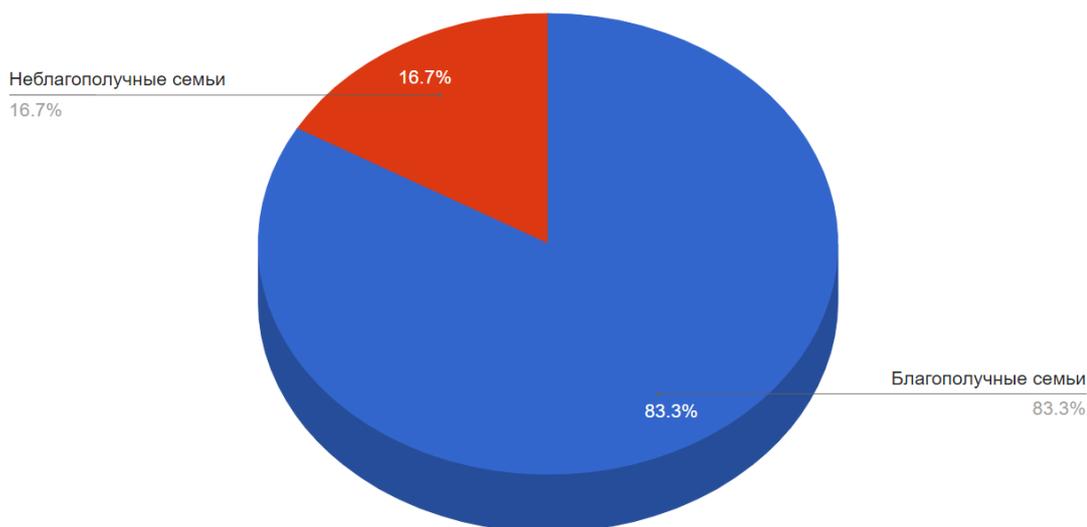


Рисунок 1 - 2022 год, дома где дети остались одни

В заключении, хочется отметить, что проблема обучения детей и подростков правилам пожарной безопасности является актуальной и важной задачей. Психологические особенности восприятия информации и правила поведения при пожаре должны быть учтены при разработке методик обучения и проведении профилактических мероприятий. Эффективность обучения зависит от выбора методов и форм подачи информации, а также от формирования у обучаемых устойчивых навыков безопасного поведения. Проведение профилактических мероприятий способствует снижению риска возникновения пожаров и повышает осведомленность населения о правилах пожарной безопасности [5].

Список литературы

1. Обухова, Л.Ф. Возрастная психология / Л.Ф. Обухова - Учебник М. Российское педагогическое агентство. 1996 - С. 374
2. Основы безопасности жизнедеятельности во 2-4 классах: учебно-методологическое пособие для учителей учреждений общего и среднего образования/ Л.А. Одновол - Минск: Аверсэв, 2013 - С.160
3. Авдеева, Н.Н., Князева, О.Л., Стеркина, Р.Б. Безопасность : Учебное пособие по основам безопасности жизнедеятельности детей старшего дошкольного возраста. - Спб.: "ДЕТСТВО-ПРЕСС", 2009. - С.144
4. Ознакомление дошкольников с правилами пожарной безопасности / Аралина Н.А. - Москва: Скрипторий 2003, 2008 - С.64
5. Беседы о правилах пожарной безопасности. М.: ТЦ Сфера, 2010. - С.64
6. Пожарная безопасность для дошкольников / Е.Ф. Прилепко. - Москва: Скрипторий 2003, 2008 - С.95

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Иванов Данил Сергеевич, студент

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия
olenis1337@gmail.com

Виноградов Сергей Дмитриевич, магистр

Институт точной механики и оптики, Санкт Петербург, Россия
ivolga49@yandex.ru

Научный руководитель: Рудакова Галина Дмитриевна

кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
gd-rudakova@yandex.ru

Аннотация. В статье проведен сравнительный анализ возможности применения классического оборудования и беспилотного летательного аппарата для кадастровой деятельности. Изучены основные приборы и оборудование для проведения кадастровых работ, выявлены преимущества и недостатки их применения.

Ключевые слова: электронный тахеометр, беспилотные летательные аппараты, кадастровая деятельность, инженерно-геодезические изыскания

Электронные тахеометры – это технически сложные приборы с большим функционалом, появившиеся около 40 лет назад. В основе тахеометра лежит теодолит – устройство для определения горизонтальных и вертикальных углов. Теодолиты были основным рабочим инструментом геодезистов до конца XX века, когда их постепенно заменили пришедшие им на смену тахеометры. Сейчас их применяют для измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий и превышений (ГОСТ 21830-76)[3].

Так же с появлением тахеометров ушел из эксплуатации и светодальномер, измерявший расстояние по времени прохождения его светом. Технологии позволили сделать теодолит и светодальномер компактными и объединить их в одном универсальном устройстве. Но по сей день и оптические, и электронные теодолиты все еще используются геодезистами в сложных условиях, где нужно менее чувствительное оборудование.

Тахеометр используется для определения координат и высот точек местности при топографической съёмке местности, при разбивочных работах, выносе на местность высот и координат проектных точек в основном косвенными методами измерений прямые и обратные засечки, тригонометрическим нивелированием и т. д.

Беспилотные летательные аппараты – это инструмент, который может выполнять различные функции в зависимости от применяемого съёмочного или другого оборудования[1,2].

Возможности беспилотного летательного аппарата в различных сферах применения - это инженерно-геодезические изыскания; строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Результатом изысканий является получение топографической основы. Площадь и протяженность территории съёмки может принимать различные размеры. В процессе работы для целей геодезии беспилотные летательные аппараты могут производить лазерное сканирование и аэрофотосъёмку.

Беспилотные летательные аппараты позволяют создавать реалистичные, трехмерные, геометрически точные модели любого архитектурного объекта. В результате съёмки с беспилотника получают:

- трехмерную модель с разрешением 1 мм на пиксель;
- точную геометрию сложных структур элементов и конструкций архитектурных объектов;
- разрезы зданий;
- фасадные чертежи;
- возможность оценки технического состояния;
- цифровой архив;
- цифровая 3D модель участка городской территории.

Применение беспилотного летательного аппарата для кадастровой деятельности упрощают работы по координированию границ объектов недвижимости комплексных кадастровых работ.

На строительной площадке беспилотный летательный аппарат применяют для проведения контроля и мониторинга, а также для оценки динамики изменений во времени.

Цель работы: провести сравнительный анализ возможности применения классического оборудования и беспилотного летательного аппарата для кадастровой деятельности. Задачи: изучить основные приборы и оборудование для проведения кадастровых работ; выявить преимущества и недостатки применения классического оборудования и беспилотного летательного аппарата.

Классическое оборудование для любого кадастрового инженера, тахеометр со спутниковыми системами, позволяет выполнять съёмку практически в любых условиях местности и погоды. В условиях современного рынка производителей с различных стран, выбор может пасть на любое устройство адаптированное для российского специалиста [4,5,6].

Преимущества тахеометра и ГНСС:

- существуют методики, прописанные в своде правил, а также приборы приравнены к средствам измерения;
- отсутствие ограничений по погодным условиям;
- обеспечивают точности вплоть до 1:100;
- принцип «Все снимается за раз» (возможность получить около 95% информации для топографического плана за один полевой выход).

Недостатки тахеометра и ГНСС:

- низкая скорость и большая трудоемкость работ;
- высокая стоимость работ (большие затраты фонда оплаты труда + командировочные);
- меньшая детальность съёмки;
- есть необходимость снимать подземные коммуникации.

Возможности применения беспилотного летательного аппарата для кадастровых работ, следующие, дроны оснащены новейшим и передовым оборудованием, навесная камера с отличным качеством и встроенный GNSS приёмник увеличивает дальность сигнала, что позволяет выполнять мониторинг во время полёта [1,7].

Преимущества использование дронов:

- способность работать даже в стесненных условиях, не сокращая темпа производительности;
- очевидное сокращение сроков проведения работ;
- принципиально другой подход к выполнению работ (длительная и сравнительно сложная обработка данных);
- повышение точности за счет детальности;
- меньшие издержки на фонд оплаты труда (для выполнения задачи достаточно 1-2 специалистов).

Недостатки использование дронов:

- зависимость от погоды и сезона, времени суток;
- необходимость переобучения и постоянного повышения квалификации;
- принцип «Все снимается за раз» не работает, требуются дополнительные инструменты;
- есть некоторые сложности с сертификацией и методологией;
- все еще необходимо отдельно снимать подземные коммуникации.

Главные сложности интеграции дронов в рабочий процесс:

- необходимость дополнительного образования в области фотограмметрии и спутниковых технологий;
- сложности с созданием отчетов;
- отсутствие квалифицированных кадров для камеральной обработки данных — принципиально другой подход;
- недоверие к технологиям, которая сохраняется, у тех, кто отдает предпочтение классическим методам топографической съёмки.

Полевая съёмка дроном требует кадровые затраты в объеме одного специалиста. Работа проводится в течение одного рабочего дня. Стоимость на услуги по аэрофотосъёмке земельного участка площадью до 20 Га, без сложного рельефа и коммуникаций, выходит в районе тридцати семи тысяч рублей. Работы по отрисовке по затратам аналогичны полевой аэрофотосъёмке, финансовые затраты выходят двадцать семь тысяч рублей, данные приведены в таблице 1.

Полевая съёмка с использованием тахеометра и GPS-приёмника требует кадровые затраты в объеме двух специалистов. Календарные затраты в районе одного двух дней. Стоимость на услуги по

полевой съемке земельного участка по рынку около десяти тысяч рублей (10 000 рублей) за один гектар, площадь используемого в диссертации земельного участка 20 Га, исходя из этого финансовые затраты выходят в районе сто шестьдесят тысяч рублей. В работе по отрисовке будут задействованы два специалиста в течение одного дня, финансовые затраты выходят сорок тысяч рублей.

Таблица 1 – Сводная таблица по затратам на работы

Вид работы	Специалисты	Срок, дни	Стоимость, (руб.)	Комментарий
Полевая съемка дроном	1	1	37 000	Заработная плата
Отрисовка	1	1	27 000	Заработная плата
<i>Итого</i>		2	54 000	
Съемка с применением тахеометра	2	2	160 000	Заработная плата
Отрисовка	1	2	40 000	Заработная плата
<i>Итого</i>		4	200 000	

Итогом оценки экономической составляющей разницы применения классических методов выполнения кадастровых работ и с использованием беспилотных летательных аппаратов, будет очевидная выгода применять аэрофотосъемку с применением беспилотного летательного аппарата.

С увеличением объема работ заказчика будет увеличиваться и суммарная затрата. Дополнительно учитывая приобретение дорогостоящего оборудования и лицензий на специализированное программное обеспечение, стоимость затрат на услуги будет только расти.

Но в полной мере законного основания рассчитывать только на работы по аэрофотосъемке с использованием беспилотного летательного аппарата нет, пока все необходимые нормативные акты не будут в полной мере отражать возможности работы данной услуги, применение классических методов будет пользоваться большей актуальностью.

Заключение: современный подход к работе кадастрового инженера, использование дрона, упрощает большинство задач:

- снижает затраты на услуги и выдачу качественного результата;
- позволяет сократить сроки выполнения работ при меньших трудозатратах.
- позволяет при составлении модели местности учитывать надземные, наземные и подземные коммуникации, учитывать рельефные и растительные нюансы.

Список литературы

1. Аникеева, И. А. О возможности и эффективности использования беспилотных воздушных судов при выполнении кадастровых работ // Геодезия и картография. - 2018. - № 8. - С. 44-52.
2. Бадмаева, Ю.В. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения с применением беспилотных аппаратов /Ю.В.Бадмаева, Р.И. Усачев. – Астрахань: Астраханский вестник экологического образования. 2021. – № 2 (62). – С. 61-65.
3. Велинчук, С.Г. Современные геодезические приемники и методы их использования/ С.Г. Велинчук, Н.М.Бабашкин, С.А.Кадничанский // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. –№ 1 (48). – С. 135-141.
4. Каюков, А.Н. Земельный участок как объект недвижимости / А.Н.Каюков // Научно-практические аспекты развития АПК: материалы национальной научной конференции, Красноярск,. 12 ноября 2020 г. Часть I. - Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2020. - С.50-55.
5. 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, 20 декабря 2019 года. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2019. – С. 117-118
6. 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.

7. Незамов, В.И. Дистанционное зондирование на эколого-ландшафтной основе / В.И. Незамов, Е.И. Миронов // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной научной конференции. – Красноярск: КрасГАУ, 2018. – С. 52-54

УДК 332.3

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ОТВОДЕ ЗЕМЕЛЬ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОВОДА

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 рассмотрены эколого-экономические аспекты природопользования при отводе земель нефтегазовогопровода. Обоснована важность критериев эффективности и целесообразности нефтегазовой деятельности с учетом эколого-ориентированных технологических решений в организации деятельности нефтегазовой промышленности на основе региональных особенностей.

Ключевые слова: землепользование, нефтегазовая отрасль, отвод земель, недропользование, техногенное воздействие, природные ресурсы

Нефтегазовая отрасль – это важнейший элемент в экономике и развитии страны. При этом она в значительной мере влияет на природные ресурсы, в том числе и земельные [7, 8].

Нефтегазовая отрасль при функционировании в значительной степени потребляет природные ресурсы. Важной задачей в управлении природными ресурсами является организовать их рациональное использование для целей потребления и сохранения их полезных свойств [9,10].

Для этого целесообразно формировать не обособленные промышленные предприятия, а циклы, базирующиеся на учете принципов функционирования экосистем [1, 2].

При недропользовании законодательно необходимо ориентироваться на экологизацию, охрану и защиту земель. По мнению Кустышевой И.Н. к основным мероприятиям можно отнести мероприятия, представленные на рисунке 1 [5, 6].

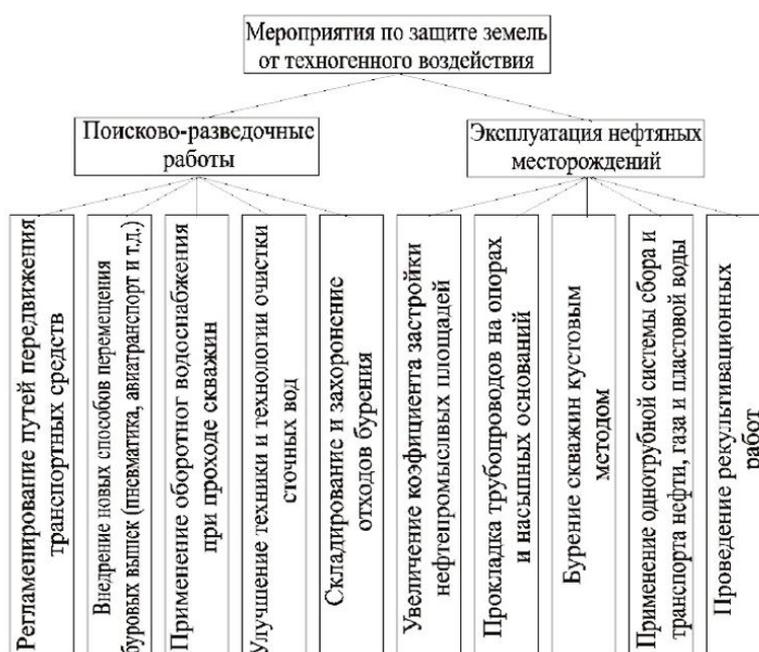


Рисунок 1 - Мероприятия по защите земель от техногенного воздействия

Важной национальной задачей при недропользовании является сохранение природных ресурсов на перспективу развития. Для сокращения негативных воздействий при использовании земель в нефтегазовой промышленности, предлагается ряд технологических решений: сокращение земель промышленного освоения, уменьшение площади загрязнения, повышение качества рекультивационных мероприятий [5].

Приоритетными являются научно-обоснованные подходы к экологизации землепользования на основе современных инновационных технологических решений.

Полагаем, что минимизировать экологический ущерб при воздействии в данной сфере деятельности, можно за счет технологического решения, при котором несколько скважин размещаются в одной кустовой площадке [3, 4]. Данный метод предопределяет уменьшение площади земель, но не сокращает зону дренирования. Территория продуктивного пласта за счет бурения наклонно-направленных многозабойных скважин остается максимально возможной [6].

Данное технологическое решение способствует снижению экологических рисков техногенной нестабильности ландшафтов. При организации промышленного землепользования важно опираться на критерии минимизации ущерба с учетом региональных особенностей территории [6]. Основные элементы технологической схемы экологически-ориентированного землепользования представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Технологическая схема промышленного землепользования

При внедрении технологических решений площадь промышленного землепользования сократится в полтора – три раза в зависимости от норм отвода земельного участка, предусмотренного проектом разработки месторождения.

Полагаем, что с точки зрения экологической направленности важно сочетание традиционного промышленного и экологически-ориентированного природопользованием, что обеспечит минимизацию экологических рисков [5]. Методика реализации данного подхода представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Методика рационального землепользования с учетом региональных особенностей земель

Основополагающим в представленной методике является учет региональных особенностей территории. Важным критерием эффективности и целесообразности нефтегазовой деятельности наряду с получением экономического эффекта выступает минимизация ущерба от промышленного землепользования и эколого-ориентированные технологические решения в организации деятельности нефтегазовой промышленности [5].

Список литературы

1. Бадмаева, Ю. В. Мониторинг промышленно урбанизированных территорий / Ю. В. Бадмаева // Экологические чтения-2021 : XII Национальная научно-практическая конференция с международным участием, Омск, 04–05 июня 2021 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 55-58.
2. Бадмаева, Ю. В. Рекультивация отвалов при добычных работах / Ю. В. Бадмаева // Вестник КрасГАУ. – 2023. – № 5(194). – С. 89-93. – DOI 10.36718/1819-4036-2023-5-89-93.
3. Иванова, О.И. Оценка рационального использования природных ресурсов при открытых горных работах / О. И. Иванова, О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Ю. П. Ковалева // Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 3(156). – С. 11-19. – DOI 10.36718/1819-4036-2020-3-11-19.
4. Каюков, А. Н. Способы рационального использования и охраны земельных ресурсов / А. Н. Каюков // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции : сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 20 января 2022 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. – С. 328-330.
5. Кустышева, И. Н. Разработка методики охраны земель под объектами нефтегазового комплекса с учетом региональных особенностей Крайнего Севера : специальность 25.00.26 "Землеустройство, кадастр и мониторинг земель" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Кустышева Ирина Николаевна. – Новосибирск, 2016. – 22 с.
6. Кустышева, И. Н. Разработка технологических решений по охране и защите земель нефтегазового комплекса в условиях многолетней мерзлоты / И. Н. Кустышева // Вестник СГУГиТ

(Сибирского государственного университета геосистем и технологий). – 2016. – № 2(34). – С. 192-202.

7. Незамов, В. И. Последствия нерационального использования земли / В. И. Незамов, К. А. Красовский, Т. И. Кобаненко // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства : материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 28 мая 2020 года / ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 81-83.

8. Незамов, В. И. Проблемы рекультивации земель, вышедших из недропользования / В. И. Незамов, Т. Ю. Янова // Проблемы современной аграрной науки : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2018 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 70-72

9. Сорокина, Н. Н. Виды природопользования и их влияние на окружающую среду / Н. Н. Сорокина // Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК : сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 18 февраля 2021 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2021. – С. 131-134

10. Сорокина, Н. Н. Основные проблемы и перспективы рационального использования и охраны земель как компонента устойчивого развития землепользования / Н. Н. Сорокина // 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. 84-86.

УДК 556.013

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА

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. Рассмотрены гидрологические условия Северо-Енисейского района и расходы воды реки Большой Пит в разный период года.

Ключевые слова: гидрологические условия, бассейн, Большой Пит, расход воды, межень, Северо-Енисейский район

В Северо-Енисейском районе протекают реки бассейна Енисей и его притока Подкаменной Тунгуски.

Реки, стекающие с Енисейского кряжа (Большой Пит, Вельмо) в период формирования весеннего половодья, имеют неравномерный ход уровня воды, подъемы и спады которого сменяются в соответствии с ходом температуры воздуха и снеготаяния в более высоких зонах. В летне-осенний период наблюдаются подъемы и спады уровня от дождей.

Река Большой Пит – правый приток Енисея. Берет начало на южном склоне возвышенности, разделяющей бассейны рек Большой Пит и Подкаменной Тунгуски. Впадает в Енисей на 516 км ниже г. Красноярска. Длина реки 331 км; бассейн ее полностью расположен в таежной зоне Красноярского края. На верхнем участке, протяженностью 82 км, река течет в узкой долине с отвесными склонами, иногда в широкой – с пологими склонами и заболоченной поймой. Русло реки каменистое, имеется много перекатов. Ниже долина еще более суживается и становится глубже; изобилуют перекаты и шиверы; наиболее значительны из них «Кривые шиверы» [3].

На участке между реками Брянкой и Сухим Питом (183-117 км от устья) русло расширяется, местами разбивается на рукава, ширина его 200-300 м. После впадения р. Сухой Пит долина снова сужается, но последние 25—30 км река течет в широкой долине и впадает в Енисей тремя рукавами.

Большой Пит относится к типу рек преимущественно снегового питания со значительной долей дождевого. Весенний ледоход начинается в мае и проходит в среднем за 10 дней. Спад

весеннего половодья заканчивается к середине июня. В летний период наблюдаются два и больше дождевых паводков, вызывающих подъем воды на 1-1,2 м над меженным уровнем. Продолжительность паводков 10-15 дней. Осенью затяжные дожди вызывают подъем воды на 1,0-1,5 м. Осенний паводок продолжается 1-1,5 месяца. В середине октября наступает осенний ледоход (от 5 до 29 дней), замерзает река в конце октября – начале ноября. Максимальные расходы наблюдаются в мае и достигают 2780 м³/сек, минимальные зимой – 6,40 м³/сек [1].

Наибольшие расходы воды рек рассматриваемого района наблюдаются в весенне-летний период, в основном в конце мая. Объем стока за половодье составляет 50-90% годового стока. Интенсивность изменения слоя стока с высотой местности характеризуется вертикальным градиентом, который в основном, определяется степенью увлажненности водосбора с высотой. По склонам, обращенным на встречу влагоносным ветрам градиент является наибольшим, для Енисейского кряжа он составляет 90 мм. Модуль максимального стока достигает максимума на реках западного склона Енисейского кряжа, модули максимального стока превосходят среднесуточные зимние в 30-200 раз.

Самые низкие расходы воды в реках приурочены к зимнему времени, что связано с истощением запасов подземных вод – основного источника питания рек зимой, а так же с уменьшением (прекращением) притока в результате промерзания верхнего слоя почвогрунтов.

Расходы воды в летне-осеннюю межень выше в 2-6 раз зимних, что обусловлено активным участием дождевых вод в питании рек. Летне-осенняя межень наступает в июле – августе и заканчивается в сентябре-октябре [4].

Зимняя межень устанавливается после ледостава.

Реки, водосборы которых расположены в пределах Енисейского кряжа, характеризуются повышенным стоком.

Термический режим рек определяется радиационным балансом водной поверхности, теплообменом между атмосферой, водой и грунтом речного ложа. Существенное влияние оказывает так же многолетняя мерзлота, речные и грунтовые наледи, сохраняющиеся местами до летнего сезона.

Годовой ход температуры воды отстает во времени от хода температур воздуха, и является более сглаженным. С конца октября по май температура воды близка к нулю, переход через 0,2С происходит в середине октября осенью (16.X – Б.Пит) и в середине мая весной (15.V – Б.Пит).

Максимумы температуры воды наступают во второй половине июля – начале августа [5].

Ледовый режим рек. Первые ледовые явления наблюдаются в середине октября. Характерными ледяными образованиями являются забереги (на некоторых реках образуется сало), шуга, внутриводный лед. Продолжительность осеннего ледохода (шухода) колеблется от 8 до 18 дней. В начальный период ледостава русла рек нередко заполняются шугой, что приводит к образованию зажоров.

Продолжительность ледостава колеблется на разных реках от 180 до 200 дней.

Толщина льда достигает максимума в апреле 71-94 см.

В бассейнах рек Большой Пит, Вельмо распространены наледи: на зашугованных участках рек в местах образования затворов под напором воды ледяной покров выгибается и трескается, вода выходит на поверхность льда, образуя наледи вдоль берегов по всей реке.

Вскрытие рек происходит в середине мая. В местах сужения русел, районе излучин, мелей нередко возникают затворы льда с подъемом воды (р. Большой Пит – 3,1-3,7 м, наибольшая 5,86).

Водные ресурсы района ограничены, крупных рек на территории нет. Реки используются для водоснабжения населенных пунктов, промышленности, нужд лесного, рыбного хозяйства. Река Большой Пит в период весеннего половодья используется для судоходства [2].

Список литературы

1. Бураков, Д. А. Анализ формирования и прогноз стока весеннего половодья в лесных и лесостепных бассейнах рек Сибири / Д. А. Бураков, О. И. Иванова // Метеорология и гидрология. – 2010. – № 6. – С. 87-100.
2. Иванова, О. И. Водные ресурсы Красноярского края / О. И. Иванова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы XIV международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: А.А. Кондрашев, Е.И. Сорокатая. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 9-13.

3. Иванова, О. И. Гидрологический анализ и прогноз весеннего половодья лесных и лесостепных рек Средней Сибири : специальность 25.00.27 "Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук / Иванова Ольга Игоревна. – Иркутск, 2011. – 24 с.

4. Иванова, О. И. Использование водных ресурсов на территории Красноярского края / О. И. Иванова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 17–19 апреля 2018 года / Ответственные за выпуск: В.Л. Бопп, Е.И. Сорокатыя. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 14-17.

5. Иванова, О. И. Модели прогноза характеристик весеннего половодья лесостепных и горно-лесных рек Средней Сибири / О. И. Иванова // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 340. – С. 212-215.

УДК 624.131.31

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

Колпакова Екатерина Андреевна, магистр

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
tabakaeva.23@icloud.com

Научный руководитель: Горбунова Юлия Викторовна

кандидат биологических наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
gorbunova.kgau@mail.ru

Аннотация. В статье раскрываются значимые и актуальные вопросы, касающиеся проведения и организации измерительных процедур в ходе возведения объектов-зданий с более чем 25 этажами, анализа грунтово-почвенных условий для фундамента, чтобы обеспечить население безопасным и комфортным жильем. Основной специфической чертой объектов типа «высотки» выступает значительная нагрузка, оказываемая основанием на поверхность грунта, возникает потребность в определении величины давления, как на почву, так и на находящиеся неподалеку объекты. Это необходимо для определения потенциальных рисков и предупреждения негативных последствий.

Ключевые слова: инженерно-геологические изыскания, фундамент, здания и сооружения, высотные здания, высокая точность, контроль, аэрофотосъемка, геодезические измерения.

Понятие «инженерно-геологические изыскания» употребляется для обозначения общности рабочих мероприятий, ключевым ориентиром которых выступает анализ и оценка условий из группы «грунтовые», которые нужны для проектирования и возведения фундаментов объектов-строений, объектов-зданий и объектов-сооружений [2].

Наряду с этим, такие работы предполагают разработку прогнозов и детализированное изучение отрицательных процессов геологического характера, способные оказать воздействие на индикаторы их устойчивости и надежности. Также данная разновидность изысканий подразумевает диагностику имеющейся у грунтов несущей способности, определение глубины залегания грунтовых (подземных) вод и степень агрессивности к бетону.

Особенной значимостью обладает анализ демонстрирующих высокий уровень активности процессов, которые в перспективе способны оказать то или иное воздействие на процесс эксплуатации объектов строительства [3]. Конечным итогом реализуемых рабочих мероприятий выступает специальный документ – акт-отчет, в содержании которого раскрываются ключевые практические предложения, касающиеся проектирования и возведения фундаментов объектов.

Особенной значимостью и актуальностью инженерно-геологические изыскания обладают при проектировании/возведении объектов, которые имеют сложные конструктивные решения. Это могут быть состоящие из нескольких уровней сооружения, комплексы многофункционального назначения, здания типа «высотки» и пр. [7]. В нынешних реалиях особое распространение присуще строительству зданий из разряда «высотки», которые превышают 25 этажей (75 м) в высоту. Для таких объектов инженерно-геологические изыскания характеризуются целым комплексом специфических черт, которые касаются неравномерно распределенными и существенными

нагрузками, оказываемыми на фундаменты, углубленное залегание последних, использование специализированных решений инженерного плана и т.д.

Процесс возведения объектов высотного типа обладает не просто сложным характером, но и сопряжен с огромной ответственностью. Дело в том, что степень надежности проекта – это фактор, который в перспективе будет определять благополучие, безопасность, здоровье и даже жизнь будущих жильцов. По этой причине в настоящее время особенный акцент делается именно на инженерно-геологических изысканиях под возведение построек – «высоток».

В частности, такие работы в качестве первичной стадии должны рассматривать в качестве обязательных и важных изысканий из разряда «геодезические». Для начала организовывается и осуществляется топографическая съемка местности [5,6]. Цель данной процедуры состоит в сборе и систематизации информационных данных о подземных и наземных коммуникациях, а ее результатов выступает формирование геоподосновы.

В рамках настоящего контекста целесообразно привести указание на то обстоятельство, что в нынешних реалиях происходит интенсивное развитие методологических подходов и технологических решений, которые призваны разрешать вышеназванные задачи изысканий инженерно-геологического плана. Так, для возведения зданий – «высоток» сегодня все чаще используются БПЛА (беспилотные летательные аппараты, «беспилотники», которые дают возможность формировать высококачественные фотографические планы и электронные модели территории [1]. Фрагмент топографического плана представлен на рисунке 1.

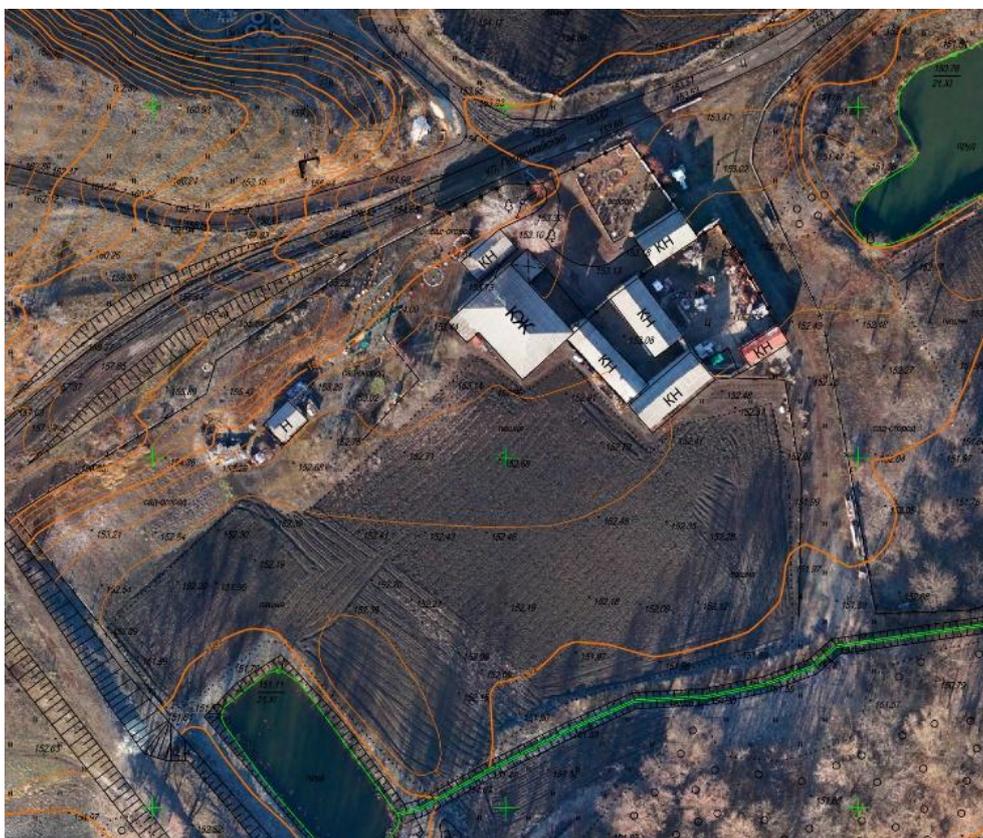


Рисунок 1 – Результат топографической съемки с БПЛА (беспилотного летального аппарата)

С помощью съемки, полученной с БПЛА, также возможно осуществить проверочную процедуру на предмет соблюдения границ по кадастру (реестру объектов недвижимости), заранее предотвратив их потенциальное нарушение. Эти летательные аппараты позволяют получить детализированные снимки той или иной зоны, позволяющие сформировать целостное и четкое понимание соответствия геометрических характеристик проектным и прочим индикаторам.

В качестве последующей стадии геологических инженерных изысканий выступает формирование информации, характеризующей геологического устройства территориальной зоны, что, в свой черед, требует детализированного анализа подземных вод и грунтовых пород. Это позволяет получить ценные данные, касающиеся их специфических черт и характеристик. К примеру,

могут формироваться информационные данные, говорящие о глубине промерзания грунтовых пород или нахождении подземных вод. Такие сведения оказывают определенное воздействие на выбор разновидности фундамента, его глубины и габаритов.

Основной специфической чертой объектов типа «высотки» выступает значительная нагрузка, оказываемая основанием на поверхность грунта. Данное обстоятельство обуславливает актуальность и значимость потребности в осуществлении максимально точных расчетных операций, дающих возможность учесть и спрогнозировать индикаторы нагрузки в процессе закладки основания [7].

Значимой особенностью осуществления подобных рабочих мероприятий в целях дальнейшего возведения зданий – «высоток» выступает потребность в определении величины давления, как на почву, так и на находящиеся неподалеку объекты. Это необходимо для определения потенциальных рисков и предупреждения негативных последствий. Дело в том, что фундамент таких объектов обладает крайне внушительными массогабаритными характеристиками, в связи, с чем он может серьезно перераспределить оказываемую на грунт нагрузку в близлежащей зоне.

На рисунке 2 представлен порядок проведения инженерно-геологических изысканий при строительстве высотных зданий. Приведенная информация говорит о том, что данные процессы требуют исполнения ряда задач, имеющих весьма значительный уровень сложности.



Рисунок 2 – Инженерно-геологические изыскания при строительстве высотных зданий

Чтобы изыскания успешно проводились, требуется применять современное технологическое и техническое оснащение. Кроме того, специалисты-инженеры должны обладать высокими профессиональным и квалификационным уровнями. При этом, вся совокупность рабочих мероприятий должна исполняться на основании регламентированных СНиПов (включая положения СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования» [4].

Лишь комплексный подход и обязательное обращение внимания на названные требования и специфические черты позволяют получить максимально точные и объективные данные при инженерно-геологических изысканиях.

Таким образом, в ходе исследования выделены основные специфические черты и требования, предъявляемые к разрешению задач, связанных проведением инженерно-геологических изысканий. Произведена актуализация применения современных технологических решений в целях формирования максимально объективной и достоверной информации. Отраженные в настоящей статье материалы могут представлять ценность для специалистов, раскрывая ключевые требования и методологические подходы к осуществлению инженерно-геологические изыскания под возведение объектов типа «высотки».

Список литературы

1. Горбунова, Ю. В. Камеральная обработка материалов аэрофотосъемки, полученных в процессе выполнения инженерно-геодезических изысканий для проектирования ветровой электрической станции / Ю. В. Горбунова, А. Я. Сафонов // 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. 89-92.
2. Гулина, М. С. Понятие, критерии и принципы оценки инженерно-геологических условий при строительстве зданий / М. С. Гулина, И. А. Лукина // Экономика и социум. – 2018. – № 10(53). – С. 227-230.
3. Миллер, Т. Т. Геодезическое сопровождение многоэтажного строительства в Красноярске / Т. Т. Миллер, А. Я. Сафонов, С. В. Булдаков // 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. 85-90.
4. Приказ Минстроя России от 30.12.2020 N 918/пр "Об утверждении Изменения N 1 к СП 267.1325800.2016 "Здания и комплексы высотные. Правила проектирования" // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_381005/ (дата обращения 19.02.2024).
5. Проведение инженерно-геодезических изысканий при строительстве тепличного комплекса / А. Я. Сафонов, Ю. В. Горбунова, О. И. Иванова, Ю. Р. Полушин // Астраханский вестник экологического образования. – 2022. – № 3(69). – С. 79-85.
6. Сафонов, А. Я. Использование аэрофотосъемки при выполнении инженерно-геодезических изысканий для проектирования ветровой электрической станции / А. Я. Сафонов, Ю. В. Горбунова // Перспективы развития науки: землеустройство, кадастр и охрана окружающей среды : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 28 февраля 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 133-136.
7. Шеина, С. Г. Проблемы строительства зданий повышенной этажности в условиях сложившейся застройки мегаполиса / С. Г. Шеина, В. В. Белаш, П. О. Мазин // Инженерный вестник Дона. – 2023. – № 4(100). – С. 517-531.

УДК 528.9

АНАЛИЗ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Краснобай Арина Александровна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
krasnobaiarina@yandex.ru

Кузнецова Екатерина Александровна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ekaterina.kuz19@mail.ru

Научный руководитель: Дмитриева Юлия Михайловна

старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Dmitr-um@mail.ru

Аннотация. Картографические произведения являются средствами картографии, которые уникальны по своему предназначению. С развитием прогресса появляются все более совершенные картографические произведения, но и уже существующие картографические произведения не теряют своей актуальности в современном мире.

Ключевые слова: картография, карта, картографические произведения, рельеф.

Использование людьми картографических рисунков началось еще в доисторические времена. Это доказывают археологические находки, такие как глиняные таблички, кости, дерево и кора, на которых сохранились изображения карт. Эти рисунки отличались большой точностью и использовались для практических целей, таких как указание дорог, мест охоты и рыбалки, а также

для планирования военных мероприятий. С развитием цивилизации картография стала более совершенной и систематизированной. В древнем Египте, Вавилоне и Китае были созданы первые карты, которые использовались для управления государством, сбора налогов и планирования строительства. В античной Греции и Риме картография достигла высокого уровня развития, благодаря трудам таких ученых, как Пифагор, Аристотель и Птолемей. Они разработали математические методы для определения расстояний и углов, а также создали первые карты мира, которые стали основой для дальнейшего развития картографии. В средние века картография развивалась в основном в Европе. Карты использовались для навигации, торговли и ведения войн. Особенно важным было развитие картографии в эпоху Великих географических открытий. Морские путешественники, такие как Христофор Колумб, Васко да Гама и Фернан Магеллан, нуждались в точных картах, чтобы ориентироваться в незнакомых морях и океанах. В Новое время картография продолжала развиваться быстрыми темпами. Были изобретены новые инструменты для измерения расстояний и углов, а также новые методы для создания карт. В 16 веке была опубликована первая карта мира в современной проекции. В 18 веке был изобретен теодолит, который позволил значительно повысить точность карт. А в 19 веке были разработаны методы аэрофотосъемки и фотограмметрии, которые позволили создавать карты с еще большей точностью и детализацией [7]. В 20 веке картография претерпела революционные изменения благодаря развитию компьютерных технологий. Компьютеры позволили автоматизировать многие процессы создания карт, а также создавать интерактивные карты, которые можно было использовать для различных целей, таких как навигация, поиск информации и планирование. В настоящее время картография продолжает развиваться быстрыми темпами. Карты используются во всех областях человеческой деятельности, от навигации и торговли до управления государством и планирования строительства. Картография стала незаменимым инструментом для изучения и освоения окружающего пространства.

Термин «карта» появился в средние века, в эпоху Возрождения, до этого употреблялось слово «изображение» [1].

Картографические произведения являются уменьшенным и обобщенным изображением земной поверхности в определенном масштабе.

К картографическим произведениям относятся глобусы, атласы, рельефные карты, физиографические карты, блок-диаграммы, профили, анаглифические карты, фотокарты, карты-транспаранты, карты на микрофишах, цифровые карты, картографические анимации и контурные карты.

Глобус - удивительная модель земли или другой планеты, которая отображает ее поверхность без искажений. Эта модель установлена на вертикальной подставке и может вращаться вокруг своей оси. Через глобус проходят параллели и меридианы, которые изображаются дугами окружностей и пересекаются под прямыми углами. Обычно на глобусах изображены суша, водные объекты, границы, города и другие детали. Первый глобус, созданный немецким ученым Мартином Бехаймом в 1492 году, был моделью "земного яблока" диаметром 0,54 метра.

Атлас — это собрание географических карт, которые связаны и дополняют друг друга, создавая единое произведение. Первый атлас, который может быть назван таковым, был собран географом Клавдием Птолемеем примерно в 150 году нашей эры. В России первый географический атлас был создан в Петербургской академии наук в 1745 году и назывался "Атлас Российский".

Рельефные карты-карты, дающие объемное трехмерное изображение местности. Для большей наглядности и выразительности вертикальный масштаб таких карт всегда преувеличен по сравнению с горизонтальным.

Физиографические карты — это один из важных инструментов для изучения природных условий определенной территории [2]. Они позволяют наглядно отобразить рельеф, гидрографию, растительность и климат данной области. Благодаря этим картам можно лучше понять взаимосвязь между различными характеристиками территории.

Блок-диаграммы — это специальные трехмерные изображения участка земной поверхности, которые помогают показать связь между рельефом, геологическим строением и другими характеристиками территории. Это полезный инструмент для исследования геологических или географических особенностей определенного района [5].

Профили — это графическое представление вертикального разреза земной поверхности вдоль определенной линии. Они позволяют наглядно увидеть изменения высоты и структуры поверхности по мере движения по линии профиля. Профили могут быть полезными для изучения рельефа и определения его характеристик.

Анаглифические карты — это карты, созданные с помощью специальных очков, которые позволяют достичь эффекта объемного изображения. Это интересный способ визуализации географических данных, который может быть полезен для более глубокого понимания пространственной структуры и особенностей территории.

Фотокарты — это карты, которые создаются на основе аэро- или космических снимков. Они обеспечивают более точное и детальное представление о территории, чем обычные карты, и могут быть полезными для различных исследований и анализа географических данных.

Карты-транспаранты — это карты, которые печатаются на прозрачной основе, позволяя накладывать их друг на друга для сравнения или анализа различных данных. Это полезный инструмент для сравнения изменений в географической информации в разное время или в разных условиях.

Карты на микрофишах — это специальный формат карт, который используется для хранения и обработки больших объемов картографической информации. Они представляют собой микрофотографии карт, которые могут быть увеличены или уменьшены для удобства работы с ними. Это эффективный способ организации и обработки больших объемов географических данных.

Цифровые карты — это цифровые представления картографических данных, которые можно создавать и анализировать с помощью специального программного обеспечения.

Картографическая анимация — это динамические карты, на которых показаны изменения картографической информации с течением времени.

Контурные карты содержат только основные линии и объекты без заполнения контура, что позволяет пользователям самостоятельно добавлять дополнительную информацию.

В связи с созданием новых возможностей в картографических произведениях стало формироваться новое направление картографии – мультимедийная картография.

Мультимедийная картография – это программное и аппаратное обеспечение, позволяющее интегрировать различные методы, картографические и мультимедийные приемы, картографические изображения и другую информацию в виде текста, аудио, графиков, фотографий, визуальных изображений. Рассказы, картинки, анимация, двух- и трехмерные модели[6]

В начале XXI века наблюдалось усиление значения аналитического подхода в понимании и классификации трехмерных картографических изображений. Это было обусловлено широким внедрением компьютерной графики, появлением интерактивных карт и картографических анимаций.

Трехмерная карта представляет собой картографическое творение, визуально отображающее картографируемую территорию в трехмерном виде, будь то в аналоговой или электронной форме.

Вывод: Общество, экономика, технические средства развиваются, в связи с этим изменяется и облик карты: рисунки на скалах и бересте сменились на бумажные рукописные карты, а позже на печатные, полиграфические оттиски, а на 21 век пришли электронные видеоизображения и их цветные копии, особенно заметно, если сравнить карты 20–30 летней давности с современными, видно существенное отличие не говоря уже о картах прошлого тысячелетия[3,4].

Появляются новые средства для создания и воспроизведения трехмерной графики, которые находят применение в картографии. Широкое применение получили геоинформационные системы (ГИС).

Набрало популярность использование трехмерных карт в автомобильной навигации, авиации, а также железнодорожного транспорта.

Ранее не известные способности, обусловленные применением в картографии редакторов трехмерной графики, требуют переосмысления сути, а также нахождения базисных картографических определений, в частности, масштаба и генерализации.

Век развития информационных технологий и научно-технический прогресс в области технических средств, сети интернет, мобильной связи, переносной компьютерной техники дали стремительные возможности в информатизации человечества, приводящей к появлению информационного общества. Всё это в совокупности потребовало конкретных изменений, относящихся к разным сферам человеческой жизнедеятельности, в том числе и к картографии.

Список литературы

1. Берлянт, А.М. Картография: учебное пособие/ А.М. Берлянт - 3-е изд., доп.– М.: КДУ, 2015. С.5

2. Иванова, О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская /О.И. Иванова, мат-лы Всерос.национал. науч. конф.- Курган. Гос.Сельхоз.Акад.им. Т.С. Мальцева. – Курган, 2020. С. 509-512.
3. Картография. Учебное пособие для ВУЗов.- [Электронный ресурс]. – URL: https://vk.com/wall-176496311_477?ysclid=lsusmxc5ds193794627 (дата обращения 20.02.2024)
4. Картография: учебник для ВУЗов.- [Электронный ресурс]. –URL: https://ellips.uz/wp-content/uploads/2021/04/6_Kartografiya_Uchebnik_dlya_VUZov_M_Aспект_Press_2002_Berlyant_A_M.pdf (дата обращения 20.02.2024)
5. 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) научнопрактической 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.
6. Незамов, В.И. Дистанционное зондирование на эколого-ландшафтной основе / В.И. Незамов, Е.И. Миронов // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной научной конференции. – Красноярск: КрасГАУ, 2018. – С. 52-54
7. Сафонов, А. Я. Использование аэрофотосъемки при выполнении инженерно-геодезических изысканий для проектирования ветровой электрической станции / А. Я. Сафонов, Ю. В. Горбунова // Перспективы развития науки: землеустройство, кадастр и охрана окружающей среды : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 28 февраля 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 133-136.

УДК 622.8

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «СОВРУДНИК»

Кузнецова София Андреевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Sofi77724@mail.ru

Научный руководитель: Иванова Ольга Игоревна

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

Аннотация. В настоящее время состояние окружающей среды все больше зависит от степени развития общественного сознания, понимания взаимоотношений природы и человека, вовлеченности населения в решении экологических вопросов.

Ключевые слова: производственный экологический контроль, экологическое законодательство, охрана окружающей среды, ООО «Соврудник».

Экологический контроль - это система мероприятий, направленных на контроль и управление воздействием деятельности человека на окружающую среду с целью минимизации негативного воздействия на экосистемы, сохранения биоразнообразия и обеспечения экологической безопасности. Экологический контроль включает в себя мониторинг состояния окружающей среды, оценку рисков для экосистем и здоровья людей, разработку и внедрение экологических программ и стандартов, а также надзор за их соблюдением. Он осуществляется как государственными органами, так и самими предприятиями, и организациями [3,2,5,6,7].

Целью данного исследования, является анализ существующих методов производственного экологического контроля, золотодобывающего предприятия ООО «Соврудник».

ООО «Соврудник» - крупное, современное золотодобывающее предприятие, входящее в группу компаний «Южуралзолото» - одного из лидеров золотодобывающей отрасли России. ООО «Соврудник» расположено в Северо-Енисейском районе Красноярского края, ведет полный комплекс работ по производству драгоценного металла – от поисковых и геологоразведочных работ,

строительства до добычи золотосодержащей руды открытыми горными работами и переработки руд и производства лигатурного золота[1,4].

Для проведения экологического контроля в ООО "Соврудник" следует определенным шагам и принципам:

1. **Анализ существующего состояния:** Проведение анализа текущей экологической ситуации на предприятии, включая оценку выбросов, сточных вод, обращение с отходами и другие аспекты воздействия на окружающую среду.

2. **Разработка плана мероприятий:** На основе результатов анализа разработайте план мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Включая в него конкретные шаги, сроки и ответственных лиц.

3. **Внедрение технологий и мер по снижению воздействия:** Применение современных технологий и методы для снижения выбросов, очистки сточных вод, утилизации отходов и других аспектов производственной деятельности.

4. **Обучение персонала:** Обеспечение обучению сотрудников предприятия по экологическим стандартам, правилам обращения с отходами и мерам по снижению воздействия на окружающую среду.

5. **Мониторинг и контроль:** Установление системы мониторинга выбросов, качества сточных вод и других параметров, для регулярного контролирования выполнения экологических требований.

6. **Соблюдение экологического законодательства:** Обязательное соблюдение всех требований экологического законодательства в области охраны окружающей среды, чтобы избежать штрафов и проблем с контролирующими органами.

7. **Проведение аудитов и проверок:** Регулярное проведение аудитов экологической безопасности на предприятии для выявления возможных нарушений и улучшения системы управления окружающей средой.

Экологический контроль в ООО "Соврудник" помогает не только соблюдать законодательство, но и повышает имидж компании, улучшает условия труда сотрудников и сохраняет окружающую среду для будущих поколений.

В данной статье, мы рассмотрим методы производственного экологического контроля на предприятии, в виде плановых и внеплановых проверок на производственных объектах.

Ориентируясь на экологическое законодательство и инструкции по обращению с отходами, можно выделить такие типы нарушений на производственном объекте, как:

- невыполнение требований в части хранения, утилизации, транспортировки, погрузки и выгрузки отходов;

- размещение отходов в несанкционированных, либо необорудованных для этих целей местах;

- отказ в предоставлении или предоставлении неполной, искаженной документации;

- неисполнение данного законодательства и инструкции, подчиненным персоналом и т.д.

На производстве ответственным подразделением за охраной окружающей среды, является отдел экологии и природопользования (ОЭиП). Он ведет ежемесячный экологический мониторинг всех структурных объектов предприятия.

Подразделения, подлежащие экологическому мониторингу золотодобывающего предприятия ООО «Соврудник», изображены на рис.1:



Рисунок 1 – Инфраструктурные подразделения ООО «Соврудник»

Исходя из данных, анализ воздействия на окружающую среду, за 2021 год, выглядит так:

- Доля утилизированных и обезвреженных отходов 1-4 класса за 2021 год составила - 0,948 т/т,

- Доля повторно используемой и оборотной воды в 2021 году составила - 99%.

С точки зрения рационального управления области экологии, ООО «Соврудник» своевременно и добросовестно выполняет, и соблюдает требования экологических норм и правил, что способствует качественной работе предприятия без негативного воздействия на окружающую среду.

Список литературы

1. Архив ООО «Соврудник». Нормативы образования отходов и лимитов на их размещение и инструкция «Порядок обращения с отходами производства и потребления»./ Северо-Енисейск. – 2000 г.
2. Иванова О.И. Особенности рекультивации земель, нарушенных горными работами, на территории Северо-Енисейского района Красноярского края/О.И. Иванова, мат-лы Национальной. науч. конф. – Красноярск: Красноярский ГАУ, 2019.–с. 115-123.
3. Информационный портал Консультант Плюс: [Электронный ресурс].– URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc. (Дата обращения 14.02.2024).
4. ООО «Соврудник», Северо-Енисейский район: [Электронный ресурс]. –URL: <https://sovrudnik.ru/история/id/> (Дата обращения 14.02.2024).
5. Мамонтова С.А., Колпакова О.П. Оценка земельных и природных ресурсов: учебное пособие. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 172 с.
6. Бадмаева С.Э. Состояние и использование земель сельскохозяйственного назначения // Научно-практические аспекты развития АПК : Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 25-27.
7. Каюков А. Н. Способы рационального использования и охраны земельных ресурсов / Каюков А. Н. // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. – С. 328-330

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Мискинов Владимир Владимирович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Miskinov05@mail.ru

Научный руководитель: Бердникова Лариса Николаевна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Vlaga26@mail.ru

Аннотация. В статье доказано, что в планах экономического и социального развития РФ важное место занимают вопросы повышения устойчивости функционирования сельского хозяйства. В статье методом анализа работы по повышению устойчивости функционирования АПК и подготовки ее к работе в военное время, выявлено значительное число уязвимых мест. В статье приведены основные направления повышения устойчивости функционирования АПК в рамках СВО и военное время.

Ключевые слова: сельское хозяйство, защита, работник, агропромышленный комплекс, население, поражающий фактор, народное хозяйство.

Оборонная мощь нашего государства складывается не только из высокой боевой готовности и оснащения Вооруженных Сил РФ – она неразрывно связана с высоким уровнем экономического развития страны, состоянием устойчивости и живучести народного хозяйства, морально-патриотическим единством населения и степенью подготовленности его к защите от средств массового поражения.

Без серьезной экономической подготовки вести современную войну невозможно. Правительство России уделяет большое внимание осуществлению оборонных мероприятий по подготовке экономики страны с учетом проведения СВО и на случай военных конфликтов непосредственно на территории РФ. Данная подготовка требует длительной напряженной, дисциплинированной и упорной работы всех отраслей народного хозяйства[1].

Предприятия АПК – одна из трудоемких отраслей экономики. Важной особенностью, которой является пространственный характер и это обуславливает в его потреблении энергетических ресурсов. Разрушение централизованных источников электроэнергии и недостаточное автономных источников приведет к сокращению производства продукции.

В планах экономического и социального развития РФ важное место занимают вопросы повышения устойчивости функционирования сельского хозяйства[2]. Для этого необходимо решить целый комплекс взаимосвязанных проблем и материально-технического и социально-экономического характера, направленных на существенное повышение устойчивости функционирования с/х производства в условиях военного времени.

Учитывая большую уязвимость предприятий АПК, от поражающих факторов оружия массового поражения необходимы разработка и внедрение целого комплекса организационных агротехнических, зооветеринарных, инженерно-технических и других мероприятий, позволяющих максимально снизить потери, создать необходимые условия для ликвидации последствий нападения противника и восстановления производства с/х продукции.

Анализируя работу по повышению устойчивости функционирования АПК и подготовки ее к работе в военное время, можно заметить значительное число уязвимых мест. Поэтому работа по повышению устойчивости АПК должна быть усилена, чтобы уязвимых мест стало как можно меньше[3].

Все мероприятия, направленные на обеспечение устойчивости процесса деятельности АПК, целесообразно планировать и осуществлять с таким расчетом, чтобы они в возможно большей степени совпадали с прогрессивными тенденциями развития народного хозяйства[4,5] и, таким образом, чтобы максимум результатов достигался при минимальных затратах средств на гражданскую оборону.

Основными направлениями повышения устойчивости функционирования АПК в рамках СВО и военное время являются:

- защита работников АПК, членов их семей, эвакуируемого населения и обеспечение их жизнедеятельности;
- рациональное размещение предприятий АПК на аграрно-промышленных территориях;
- подготовка объектов АПК к работе в условиях военных действий;
- подготовка к выполнению работ по восстановлению объектов АПК;
- подготовка системы управления с/х производства для решения задач военного времени;
- накопление фонда СИЗ;
- подготовка загородной зоны с учетом эвакуационных мероприятий и тд.

По сельским районам фонд противорадиационных укрытий позволяет укрыть не все население, а с учетом эвакуируемого населения процент фонда ПРУ резко снижается. В тоже время имеются большие возможности увеличения фонда ПРУ на объектах АПК и осуществлять их можно при незначительных затратах. В фонд ПРУ после переоборудования можно зачислить подвальные помещения, погреба и др. заглубленные сооружения. Надежное хранение, сокращение сроков выдачи средств личной защиты имеет первостепенное значение.

При выявлении степени опасности и возможного влияния облучения на действия работников АПК и невоенноизированных формирований объектов с/х производства и поведение населения в зонах радиоактивного заражения могут сложиться различные варианты обстановки, при которых потребуется проведение расчетов допустимого времени начала и окончания работ на зараженной местности.

Имеющиеся типовые режимы радиационной защиты необходимо в районах и на объектах переработать применительно к условиям каждого объекта АПК, с учетом коэффициента ослабления зданий, ПРУ, ферм, складов.

Обеспеченность трудовыми ресурсами объектов АПК уже в настоящее время вызывает беспокойство. На некоторых объектах в районах она ниже потребности объекта. Это положение осложнилось после призыва в Вооруженные Силы наиболее трудоспособного населения. Многие объекты при непосредственных военных действиях могут оказаться без ведущих инженерно-технических работников и специалистов, трактористов и шоферов. Поэтому необходимо принимать заблаговременные меры, привлечь механизаторов и шоферов из числа пенсионеров, эвакуируемых, ускорить подготовку из числа женщин и подростков.

Список литературы

1. Бердникова, Л.Н. Взаимосвязь снижения производственного травматизма в АПК с разработкой мероприятий по охране труда /Л.Н. Бердникова // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: Материалы IV Национальной научной конференции, Красноярск, 22 мая 2022 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 2022. - С. 87-89.

2. Бердникова, Л.Н. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний в АПК / Л.Н. Бердникова // Фундаментальные и прикладные исследования: концепты, методики, новации: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 12 мая 2022 года. - Ростов на Дону: Национальный исследовательский институт дополнительного профессионального образования, 2022. - С. 294-297.

3. Бердникова, Л.Н. Пути нормализации параметров микроклимата в кабине тракторов на предприятиях АПК /Л.Н. Бердникова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции. ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, 28 мая 2020 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 2020. - С. 180-182.

4. Бердникова, Л.Н. Необходимость эффективного функционирования службы охраны труда на предприятиях агропромышленного комплекса /Бердникова, Л.Н// Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы международной конференции, Красноярск, 25 ноября 2021 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 2021. - С. 51-53.

5. Бердникова, Л.Н. Улучшение условий труда работников животноводства, за счет организационных мероприятий /Бердникова, Л.Н// Эпоха науки. – 2020. - № 24. - С. 94-97.

СОСТАВ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ПЕСТИЦИДАМИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Никитин Владимир Сергеевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
vovan1ffdada@gmail.com

Научный руководитель: Маслова Татьяна Владимировна

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
mtvmtv883@yandex.ru

Аннотация. Существуют тысячи вирусов, грибков и бактерий, способных погубить посевы. Без применения пестицидов, можно потерять до 80 % урожая. От урожайности сельскохозяйственной продукции зависит стоимость продуктов питания [4]. Для защиты сельскохозяйственных растений повсеместно применяются пестициды различного рода действия, направленные на уничтожение вирусов, грибков, насекомых, животных, сорных растений, а также корректировки роста растений и привлечения к ним полезных насекомых. Так как все пестициды токсичны, для работников сельскохозяйственной отрасли страны очень важно иметь средства индивидуальной защиты, которые будут показывать свою эффективность в реальных условиях работы. Но многие средства индивидуальной защиты, соответствующие обязательным требованиям технического регламента Таможенного союза (ТР ТС 019/2011), не обладают высокой защитной эффективностью, необходимой работникам сельскохозяйственной отрасли при работе с пестицидами.

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, защитная эффективность, пестициды, токсичность, кожный покров, органы дыхания.

Все пестициды в той или иной степени токсичны, поэтому необходимым условием для работы с ними является использование рационального набора специальных средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивающих наименьшее поступление пестицидов в организм человека при минимуме дополнительных нагрузок на его физиологические системы.

При известных концентрациях токсичных веществ в воздухе и уровнях загрязнения одежды и открытых участков тела защитная эффективность СИЗ, необходимой для работы с пестицидами, может быть установлен для следующих параметров:

- для защиты органов дыхания от паров и газов,
- для защиты от аэрозолей токсичных веществ,
- для защиты кожных покровов.

При этом оказалось, что большинство применяемых в сельском хозяйстве препаратов малолетучи, насыщающие концентрации их паров меньше ПДК. Специальной противогазовой защиты требует только четвертая часть пестицидов, причем вредное действие почти половины из них может, быть предупреждено использованием легких сорбционно-фильтрующих респираторов. Остальные 75% пестицидов требуют противоаэрозольной защиты. Вместе с тем существует достаточно представительная группа пестицидов, в основном фумигантов (их около 4%) в работе с которыми необходимо применять изолирующие СИЗ органов дыхания с высоким коэффициентом защиты.

Повышение концентрации пестицидов на данном уровне связано с наличием обильной вегетационной массы растений, содержащей на поверхности значительные количества химических препаратов. В условиях теплиц, снижение концентрации пестицидов носило замедленный экспоненциальный характер, и препараты продолжительное время находились на объектах и орудиях труда, являясь источниками вторичного загрязнения воздуха рабочей зоны, спецодежды и кожных покровов работающих [5].

Работники подвержены в основном интермиттирующему воздействию остаточных количеств пестицидов малой интенсивности. Малые концентрации препаратов могут попадать в органы дыхания и на открытые участки тела во время выполнения технологических операций. Если учесть, что через дыхательные пути поглощается от 0,02 до 5,8 % токсической дозы, а через кожные покровы от 10 до 70 % в зависимости от экспозиции, то именно поступление пестицидов в организм работающих через кожу является ведущим. Причем в условиях повышенной температуры и

влажности воздуха может происходить усиление всасывающей способности кожи, в результате чего проникновение токсических веществ в организм может резко увеличиваться.

В отличие от парогазовой фазы загрязнение рабочей зоны твердыми и жидкими частицами пестицидов в виде пыли, дыма, аэрозолей теоретически может быть сколь угодно большим. Реальные концентрации зависят главным образом от вида выполняемых работ. Такие способы применения пестицидов, как опыливание, опрыскивание, связанные с диспергированием, используемых препаратов, приводят при прочих равных условиях к более сильному загрязнению воздуха, нежели расфасовка пестицидов, приготовление рабочих растворов, разбрасывание отравленных приманок и т. д. Все работы (исключая аварийные ситуации), связанные с хранением и приготовлением рабочих растворов пестицидов, могут проводиться с использованием простого набора стандартных СИЗ – костюма, фартука, нарукавников, резиновых сапог и перчаток, защитных очков и респираторов [6]. Это подтверждается результатами экспериментальных исследований по наличию пестицидов в воздухе складских помещений и площадок по приготовлению рабочих растворов, где концентрация вредных веществ соответствует или немного превышает ПДК, т. е. находится в зоне эффективной защиты СИЗ. Исключение здесь составляют лишь СИЗ рук, постоянно контактирующие с концентрированными и разбавленными формами пестицидов и поэтому требующие применения специальных материалов с малой проницаемостью токсичных веществ.

Исследования состояния периферической крови у практически здоровых работниц выявили существенные качественные и количественные изменения гематологических показателей. Они выражались анемическими проявлениями (у 80 % обследуемых), изменениями в лейкограммах, со сдвигом формулы влево, общей тенденцией к проявлениям и нарушениями ферментативного статуса клеток крови: значительным снижением активности цитохрома, кислой фосфатазы в нейтрофилах; повышением активности в лимфоцитах и щелочной фосфатазы в нейтрофилах. Исследования крови как одной из наиболее чувствительных систем организма позволяют выявить ранние проявления хронических интоксикаций.

При проведении работ по протравливанию семян, опрыскивании и опылевании растений, фумигации почв и помещений, уходе за растениями после их химической обработки набор стандартных средств индивидуальной защиты зачастую оказывается неудовлетворительным. Например, при использовании некоторых пестицидов, концентрация в воздухе рабочей зоны этих пестицидов может превышать ПДК в десятки и сотни раз. Ни одни из используемых в настоящее время комплектов средств индивидуальной защиты не может быть достаточно эффективным в таких условиях. Аналогичная картина наблюдается при опрыскивании и опыливании растений, где наиболее уязвимыми обычно оказываются кожные покровы работающих [6].

Для защиты органов дыхания необходимо расширение диапазона эффективного действия применяемых СИЗ (например, применение принудительной фильтрации воздуха). А для кожных покровов необходимы специальные СИЗ, которые защитят открытые участки тела обычных СИЗ, составляющих примерно 10 % всей поверхности тела и эффективность защиты кожных покровов в них не может превышать 9 [1, 3].

Вместе с тем в сельском хозяйстве именно такой набор средств индивидуальной защиты является преобладающим. По существующим нормам, работникам, занятым на работах с ядохимикатами, выдаются комбинезоны из хлопчатобумажной ткани с кислотозащитной пропиткой, фартук прорезиненный, шлем из хлопчатобумажной ткани, сапоги и перчатки резиновые и нарукавники. При сложившейся номенклатуре поставок СИЗ в сельском хозяйстве указанная группа работников получает комбинезон со шлемом, что является явно недостаточным комплектом средств индивидуальной защиты, работающих с пестицидами сотрудников.

К сожалению, провести анализ защитной эффективности этих СИЗ, не представляется возможным из-за отсутствия государственной практики такой оценки. Следовательно, техническая документация для СИЗ кожных покровов не содержит каких-либо сведений по их защитным показателям. Основой предварительных оценок могут служить лишь материалы немногочисленных гигиенических исследований по изучению уровня загрязнения одежды и кожи.

Существующая комплектность СИЗ невелика, из-за чего значительная часть кожных покровов остается незащищенной. Состав рациональных комплектов СИЗ для работы с пестицидами в сельском хозяйстве необходимо определять при применении средств индивидуальной защиты в полевых условиях [2]. Для полной защиты работников при работе с пестицидами необходимо защищать весь кожный покров и повысить уровень эффективности защиты органов дыхания.

ВЫВОДЫ

Предложены подходы к нормированию показателей защитной эффективности СИЗ для работы с пестицидами в сельском хозяйстве. Установлена необходимость значительного расширения диапазона их защитного действия и создания полного параметрического ряда защитных средств с эффективностью по органам дыхания.

Определены составы рациональных комплектов СИЗ для различных видов сельскохозяйственных работ, связанных с применением пестицидов.

Список литературы

1. Гущина, Т. В. Улучшение условий труда работников агропромышленного комплекса путем разработки и применения высокоэффективных средств индивидуальной защиты рук : специальность 05.26.01 "Охрана труда" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Гущина Татьяна Викторовна. - Санкт-Петербург, 1998. - 27 с.

2. Гущина, Т. В. Методология разработки и испытаний средств индивидуальной защиты : монография / Т. В. Гущина ; М-во сельского хозяйства РФ, ФГОУ ВПО "Орловский гос. аграрный ун-т". - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2007. - 329 с.

3. Кваскова, Т. В. Улучшение условий труда работников агропромышленного комплекса путем разработки и внедрения нового вида специальной одежды : специальность 05.26.01 "Охрана труда" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Кваскова Тамара Викторовна. - Орел, 2006. - 23 с.

4. Применение пестицидов в сельском хозяйстве. – Текст : электронный// URL: <https://omnicomm.pro/about/articles/primenenie-pestitsidov-v-selskom-khozyaystve/> (дата обращения: 10.02.2024).

5. Чепелев, Н. И. Анализ условий труда при протравливании и высева семян / Н. И. Чепелев, Т. В. Маслова // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК. – 2023. – С. 137-139.

6. Чепелев, Н. И. Условия труда и здоровье работающих / Н. И. Чепелев, Т. В. Маслова // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК. – 2022. – С. 100-102.

УДК 331.45

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УСЛОВИЯ ТРУДА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Никитин Владимир Сергеевич, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Volodya.nikitin.0404@mail.ru

Научный руководитель: Бердникова Лариса Николаевна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Vlaga26@mail.ru

Аннотация. В статье установлено, что применение средств защиты работников на агропромышленных предприятиях является крайне важным аспектом обеспечения безопасности и здоровья работников. В статье приведено, что важной составляющей безопасности на агропромышленных предприятиях также являются средства коллективной защиты. В статье доказано, что донесение до работников о необходимости применения средств защиты является ключевым шагом в обеспечении их безопасности и здоровья на рабочем месте.

Ключевые слова: безопасность, труд, условия труда, факторы, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, работники.

Применение средств защиты работников на агропромышленных предприятиях является крайне важным аспектом обеспечения безопасности и здоровья трудящихся. В современных условиях, когда в промышленности используются различные технологии и оборудование,

необходимо принимать меры для предотвращения возможных производственных травм и заболеваний.

Одним из основных видов средств защиты являются специальная рабочая одежда и обувь. Рабочая одежда должна соответствовать требованиям безопасности и обеспечивать защиту от различных факторов, таких как химические вещества, высокие или низкие температуры, механические повреждения и другие опасности, связанные с выполнением рабочих обязанностей. Рабочая обувь также должна обеспечивать комфорт и защиту от возможных травм, связанных с работой на опасных участках или с использованием тяжелого оборудования[1].

Кроме того, на промышленных предприятиях широко применяются индивидуальные средства защиты (СИЗ). Это включает в себя различные виды масок, респираторов, очков, наушников, перчаток и других средств, предназначенных для защиты конкретных частей тела работника или органов чувств. Например, маски и респираторы применяются для защиты от вредных паров, газов или пыли, а специальные перчатки могут предотвращать порезы или контакт с опасными веществами[2].

Важной составляющей безопасности на агропромышленных предприятиях также являются средства коллективной защиты. Это включает в себя различные системы и устройства, предназначенные для обеспечения безопасности группы работников или всего предприятия. Примеры таких средств - пожарные системы, системы автоматического оповещения, системы вентиляции и др.

Применение средств защиты работников на агропромышленных предприятиях имеет ряд преимуществ. Во-первых, это помогает предотвратить производственные травмы и заболевания, что положительно сказывается на здоровье работников и уровне производительности предприятия. Во-вторых, это способствует снижению рисков и возможных юридических проблем, связанных с нарушением норм безопасности труда. В-третьих, применение средств защиты создает благоприятную рабочую среду и повышает уровень доверия со стороны работников к предприятию[3].

Донесение до работников о необходимости применения средств защиты является ключевым шагом в обеспечении их безопасности и здоровья на рабочем месте. Важно, чтобы все сотрудники полностью осознавали важность и значимость использования средств защиты и следовали соответствующим правилам и рекомендациям. Для эффективного донесения этой информации можно использовать следующие методы и подходы:

1. Обучение и тренинги: Организовывайте регулярные обучающие сессии и тренинги, где работники могут узнать о различных видах средств защиты и их правильном использовании. В процессе обучения расскажите о потенциальных рисках и опасностях на рабочем месте и объясните, как конкретные средства защиты помогают предотвратить травмы и заболевания.

2. Визуальные материалы: Используйте визуальные материалы (плакаты, баннеры, брошюры) с яркими и понятными иллюстрациями, чтобы наглядно показать работникам преимущества и важность применения средств защиты. Поместите эти материалы на видных местах по рабочей зоне, чтобы работники регулярно их видели и воспринимали.

3. Личный пример: Руководители и старшие сотрудники должны быть примером для его подчиненных в использовании средств защиты. Когда работники видят своих коллег, которые строго придерживаются правил и всегда применяют средства защиты, это может вдохновить и мотивировать остальных следовать их примеру.

4. Обратная связь и поощрение: Организуйте систему обратной связи, где работники могут задавать вопросы и делиться своими опасениями или предложениями относительно использования средств защиты. Регулярно уделяйте внимание и поощряйте сотрудников, которые строго соблюдают правила безопасности и активно используют средства защиты.

5. Наглядные демонстрации и показы: Организуйте демонстрации, где можно показать работникам эффективность и защитные свойства различных средств защиты. Например, проведите демонстрацию использования респираторов или перчаток, чтобы работники могли увидеть, как эти средства могут защитить их от вредных веществ или травм.

6. Постоянное напоминание: Повторяйте информацию о необходимости использования средств защиты в разных формах коммуникации - на собраниях, в рассылках, на информационных досках. Постоянное напоминание о важности и необходимости применения средств защиты поможет укрепить эту привычку среди работников[4].

При донесении до работников о необходимости применения средств защиты важно использовать различные подходы и методы коммуникации, чтобы информация была доступной и

понятной для всех. Ключевыми элементами в этом процессе являются обучение, постоянное напоминание, личный пример и создание поддерживающей рабочей культуры, где каждый работник осознает свою ответственность за свою безопасность и здоровье на рабочем месте.

Однако, необходимо понимать, что применение средств защиты не является единственной мерой для обеспечения безопасности и здоровья работников. Важно также проводить обучение и инструктаж работников по правилам безопасности, систематически контролировать состояние и работоспособность средств защиты, а также постоянно совершенствовать процессы и технологии, с целью минимизации рисков[5].

В заключение, применение средств защиты работников на промышленных предприятиях является неотъемлемой частью обеспечения безопасности и здоровья трудящихся. Это позволяет предотвратить производственные травмы и заболевания, обеспечить комфортные и безопасные условия труда, а также повысить эффективность работы предприятия. При этом важно учитывать, что применение средств защиты должно сопровождаться соответствующим обучением, контролем и совершенствованием процессов безопасности.

Список литературы

1. Бердникова, Л.Н. Пути нормализации параметров микроклимата в кабине тракторов на предприятиях АПК /Л.Н. Бердникова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции. ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, 28 мая 2020 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 2020. - С. 180-182.

2. Бердникова, Л.Н. Необходимость эффективного функционирования службы охраны труда на предприятиях агропромышленного комплекса /Бердникова, Л.Н// Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы международной конференции, Красноярск, 25 ноября 2021 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 2021. - С. 51-53.

3. Бердникова, Л.Н. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний в АПК / Л.Н. Бердникова // Фундаментальные и прикладные исследования: концепты, методики, новации: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 12 мая 2022 года. - Ростов на Дону: Национальный исследовательский институт дополнительного профессионального образования, 2022. - С. 294-297.

4. Бердникова, Л.Н. Взаимосвязь снижения производственного травматизма в АПК с разработкой мероприятий по охране труда /Л.Н. Бердникова // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: Материалы IV Национальной научной конференции, Красноярск, 22 мая 2022 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 2022. - С. 87-89.

5. Бердникова, Л.Н. Улучшение условий труда работников животноводства, за счет организационных мероприятий /Бердникова, Л.Н// Эпоха науки. – 2020. - № 24. - С. 94-97

УДК 528.9

КАРТОГРАФИЯ В ИСКУССТВЕ

Попова Екатерина Игоревна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
katejann30@gmail.com

Научный руководитель: Дмитриева Юлия Михайловна

старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
dmitr-um@mail.ru

Аннотация. На протяжении истории карты выполняли не только практическую роль инструментов навигации и географического исследования, но и служили источником вдохновения для творцов. Этот симбиоз картографии и искусства породил множество выдающихся произведений, расширяя рамки восприятия мира и человеческой самореализации. Несмотря на то, что первичная функция карт заключается в практическом применении, искусство оказывает значительное

воздействие на картографическую науку. Художественные трактовки карт расширяют наше понимание географии и стимулируют критический взгляд на окружающий мир.

Ключевые слова: картография, искусство, карта, история, художественное творчество.

Картографии и искусство объединены общим стремлением к визуализации информации, которая должна быть одновременно понятной и эстетически привлекательной для восприятия. Специалисты в обеих дисциплинах применяют схожие методы композиционного построения, такие как выбор цветовой гаммы, текстуры, перспективы и акцентирование внимания на ключевых элементах. В частности, в картографии нередко используются элементы художественного оформления для придания картам информативного и эстетического значения. Иллюстрации и символика на исторических картах обогащают их визуально, делая более запоминающимися и интересными.

Взаимосвязь искусства и картографии также проявляется в выборе тематик, связанных с географией, историей или культурой определенного региона. Это может выражаться как в создании карт, отражающих исторические события, так и в художественных произведениях, иллюстрирующих географические особенности местности.

Оба направления взаимно обогащают друг друга, способствуя развитию новых форм и подходов в обеих областях. Художественное творчество, вдохновленное картами, открывает перед нами новые горизонты восприятия географии и окружающей среды. В то же время, эстетические аспекты искусства вносят вклад в развитие картографии, делая карты не только более доступными, но и визуально привлекательными. Таким образом, синтез науки и искусства предоставляет уникальные возможности для глубокого понимания мира, который нас окружает.

С течением времени искусство картографии не только выполняло функции науки, но и считалось высшим проявлением творчества. Древние карты не просто отображали географические объекты, они также завораживали зрителя изображениями мифических созданий, морских битв и другими сценами. Часто украшенные каллиграфией, орнаментами и великолепными миниатюрами, они становились настоящими произведениями искусства.

Картография, как наука, имеет глубокие корни, уходящие задолго до появления письменности в первобытных обществах. Исследователи указывают на то, что у народов, не обладавших письменностью, все равно были развиты картографические навыки. Например, в итальянской долине Камоника из бронзового века до сих пор сохранились наскальные рисунки, которые можно рассматривать как примитивные карты. Также существует теория о том, что раскопки в поселении Чатал-Хююк на территории современной Турции могут раскрывать древнейшие картографические изображения, дополняя наше понимание истории картографии.

Туринская папирусная карта является одной из древнейших карт. Известна она как древнейшая сохранившаяся географическая карта в мире. На ней изображен 15-ти км отрезок реки Вади-Хаммамат – это высохшее в древности русло правого притока Нила, с указанием деревень, холмов, золотых копей и каменоломни, а также и расстояние между ними. Была выполнена около 1160 года до н. э. для участников, организованной Рамзесом IV, экспедиции в тамошние каменоломни. Написана она на папирусе, находится в реконструированном виде и имеет размеры 280 на 41 см. Посредством времени разделена на несколько частей, о правильной компоновке, которой и по сей день ведутся дискуссии. В настоящее время ведутся споры о ее правильной компоновке [3].

Помимо наскальных изображений, до нас дошли древнеегипетские и вавилонские карты, включая известную Вавилонскую карту мира.

Первые карты для путешественников и мореплавателей были созданы знаменитым древнегреческим поэтом и философом Гомером. Гомер великолепно знал окружающий его мир и дал точное описание стран, прилегающих к Эгейскому морю. К этим поэмам были приложены иллюстрации карт "Путешествий Одиссея", которые и сегодня являются историческими памятниками того, как древние греки представляли окружающий мир. Однако эти карты не были очень точными и не подходили для каких-либо выводов или расчетов. Гомер, так же как и его соотечественники, верил, что мир представляет собой выпуклый диск, вытянутый по направлению с запада на восток и окруженный океаном. Уже в V веке до н.э. существовали такие карты, хотя они были довольно примитивными в своих географических сведениях. Обозначения на этих картах писались на собственном алфавите, созданном греками в X-VIII веках до н.э., а материалами для этих карт служили листья пальмы, луб липы, льняная ткань и даже свинцовые свитки. Но основным материалом для карт был папирус.

Великий ученый Пифагор был первым, кто предположил, что земля имеет форму шара. Он утверждал, что гармония и совершенство присущи всему в природе, и поэтому земля должна быть совершенной, как самый совершенный геометрический объект - шар. Однако доказать эту гипотезу и определить радиус земного шара ученым удалось лишь спустя длительное время.

Эратосфен, известный греческий математик и географ, проложил новые пути в исследовании Земли. Его вклад в географию оказался огромным — он не только доказал сферическую форму нашей планеты, но и ввел понятия "параллели" и "меридианы". Концепция Эратосфена представляла Землю в виде овального острова, выглядевшего как короткий плащ, и он более точно и детально изобразил географические особенности. Это была первой картой, которая учитывала сферическую форму нашей планеты. Эта карта получила огромный успех в географическом обществе, но имела одну существенную ошибку — на ней был отображен несуществующий пролив между Каспийским морем и Северным океаном. Несмотря на эту неточность, путешественники и географы продолжали пользоваться картой, пока Птолемей не осуществил революцию в картографии.

Важным вкладом в развитие картографии стало творчество Гиппарха, который разработал концепцию широты и долготы, а также создал первые картографические проекции. На основе его работ в дальнейшем Клавдий Птолемей составил справочник координат точек и учебник по составлению карт. Птолемей был разносторонним ученым, который, помимо занятий картографией, уделял время астрономии, астрологии, математике, механике, оптике и музыке. Но, не смотря на такой разнообразный список деятельности, Птолемей посветил много времени и оставил большое наследство в картографии. В его собрании сочинений "География", состоящем из восьми частей, описывалось, как нужно изготовлять и что писать на карте, также были перечислены около восьми тысяч названий различных объектов местности - городов, рек, гор, заливов. Благодаря этим данным можно было создать карту, сопоставимую с современными. В дополнение к этому, в собрании было приложено 27 карт, включая подробную карту земли, которой не было равных до XV века. На ней изображены три части света - Европа, Азия и Африка. Хотя сами карты Птолемея не дошли до нас, мы можем восстановить их по его методикам, что позволяет нам понять древние представления о мире [4].

Труды Птолемея стали вершиной древнегреческого картографического знания, но со временем это знание постепенно обобщалось, а в последующие эпохи ослабевало. В раннем Средневековье картография переживала спад, и многие снова стали верить в плоскую Землю. Так называемые Т-О карты, на которых Земля изображалась в виде диска, окруженного океаном, стали широко распространяться. Географическое изображение было разделено на Европу, Азию и Африку, разделенных друг от друга Средиземным морем и рекой Нил.

В то же время, традиции Птолемея во многом сохранялись арабскими учеными, которые продолжали развивать картографию. Важным вкладом в эту область стала карта мира, составленная в 1154 году арабским географом и путешественником Аль-Идриси. Одной из интересных особенностей карты Идриси, как и других арабских карт, было то, что юг изображался сверху карты, что отличало их от европейских картографических представлений.

В конце XIII и начале XIV веков в европейской картографии произошла некоторая революция с введением в использование магнитного компаса. Это привело к появлению нового типа карт - детальных компасных карт берегов, так называемых портуланов. Первый сохранившийся портулан датируется 1296 годом и стал важным шагом в развитии морской навигации и картографии. Введение компаса позволило создавать более точные карты, что существенно улучшило возможности плавания и исследований на море.

В Средневековье и эпоху Возрождения карты мира вышли за пределы простых изображений местности, превратившись в носители глубокого символизма. Они отражали мировоззрение людей того времени, черпая вдохновение в классических римских текстах, раннехристианских писаниях и Библии. Эбсторфская карта, созданная в XIII веке, является ярким примером таких символических карт, изображающих мир в соответствии с христианскими представлениями [8].

Эпоха Возрождения стала временем расцвета картографии, когда картографы и художники творили впечатляющие произведения искусства, украшая карты изысканными изображениями городов, замков, рек и гор. Эти карты превратились в настоящие шедевры, отражающие географические знания и эстетические вкусы того времени.

Великие географические открытия, начавшиеся в середине XV века, привели к новым свершениям в картографии. Карта Фра Мауро, созданная в 1459 году, стала одним из самых значительных достижений доколумбового периода, отражая знания об Африке, Азии и Южной Америке, которые существовали в то время.

В эпоху Возрождения художники стали активными участниками создания карт, которые не только служили практическим целям, но и представляли собой исторические документы, запечатлевшие ландшафты XVI-XVII веков.

Несмотря на тесные связи между картографией и живописью, это не означает, что картография полностью относится к области искусства. Картография сохранила свою научную основу, хотя и стала источником вдохновения для художников, которые создавали на основе карт инсталляции, картины и графические работы. Эти произведения наполнялись метафорами и символами, открывая новые горизонты для творчества.

Важной вехой в картографии стало создание первых атласов Земли, авторами которых стали Герард Меркатор и Абрахам Ортелиус. Атлас Ортелиуса, опубликованный в 1570 году, стал первым из серии сборников карт, которые систематизировали и обобщили географические знания того времени. Полный атлас Меркатора, состоявший из более чем 100 карт, был выпущен после его смерти, в 1595 году.

Карты того времени были не только произведениями искусства, но и важными документами, отражавшими политические и экономические отношения между странами. На них использовались различные шрифты и условные обозначения, которые позволяли передавать дополнительную информацию. Названия мест часто изображались в виде развернутых свитков, что придавало картам дополнительную эстетику.

Наряду с известными картографами, в создании географических карт принимало участие множество других людей. Моряки, путешественники и исследователи вносили свой вклад в составление карт, делясь своими знаниями и наблюдениями. Благодаря их усилиям карты становились все более точными и подробными, отражая современные представления о мире. Среди карт можно выделить Херефордскую карту (XIII-XIV век), а также карту Африки от Абрахама Ортеля (1570).

Карты являются важным инструментом для визуализации географической информации и ориентирования [6,7]. Они могут быть не только функциональными, но и эстетически привлекательными. Многие художники и графики, включая известных мастеров, таких как Леонардо да Винчи и Жак Калло, занимались созданием географических карт. Они использовали различные художественные приемы, такие как использование оттенков цвета и символики, чтобы создать красивые и выразительные карты. Одна из самых известных работ художников – карта мира Леонардо. Это уникальная карта мира, которая была составлена с использованием «октантной проекции» и найдена среди рукописей Леонардо да Винчи, хранящихся в Виндзоре.

В настоящее время процесс создания картографических изделий значительно обогатился за счет применения научных методов и принципов, что нашло свое отражение не только в методологической основе, но и в визуальной презентации карт. Современные карты характеризуются преимущественным стремлением к точности и ясности представления данных, в то время как аспекты визуальной привлекательности и эстетики отходят на задний план. Это свидетельствует о все более укрепляющихся связях между картографией и областями технической иллюстрации и дизайна, где научные подходы приобретают приоритет над чисто художественными подходами.

В то же время, карты обретают новую жизнь в руках современных художников, становясь основой для создания уникальных художественных произведений. Примером такого творческого подхода является работа американского художника Мэтью Кьюсика, который использует фрагменты старинных карт в своих картинах и коллажах. Его работы, богатые деталями, иллюстрируют, как картографический материал может быть трансформирован и обогащен для создания новых визуальных образов, подчеркивая тем самым потенциал карт как источника вдохновения и основы для творчества [5].

Современный художественный мир продолжает находить в картографии бесконечный источник вдохновения, предоставляя художникам обширный спектр метафор и символов для исследования. Используя карты как фундамент, авторы создают произведения в различных жанрах – от инсталляций и живописи до графики и цифрового искусства. В процессе творчества карты становятся не только инструментом для визуального исследования абстрактных концепций и геометрических форм, но и платформой для социально-политического диалога, через который художники затрагивают темы социального неравенства, конфликтов и влияния человечества на природу.

На протяжении всей истории карты служили не только функциональными инструментами навигации и географического исследования, но и источником вдохновения для художников. Это симбиотическое взаимодействие между картографией и искусством породило множество шедевров,

расширяя границы восприятия мира и человеческого самовыражения. Хотя карты в первую очередь служат практическим целям, искусство также оказывает значительное влияние на картографию. Художественные интерпретации карт расширяют наше понимание географии и поощряют более критический взгляд на мир. Инсталляции и произведения искусства, вдохновленные картами, бросают вызов традиционным представлениям о пространстве и границах, вдохновляя картографов на создание новых способов визуализации и понимания мира[1,2].

Список литературы

1. Горбунова, Ю. В. Теоретические и практические аспекты управления городскими территориями на местном уровне / Ю. В. Горбунова, А. Я. Сафонов // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства : материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 28 мая 2020 года / ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 26-29.
2. Иванова, О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская /О.И. Иванова // материалы Всероссийской национальной научной конференции, Курган, 2020 года . – Курган : Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева 2020. - С. 509-512.
3. Какой видели Землю наши предки: Старинные географические карты самых странных форм. – Текст : электронный // URL: <https://kulturologia.ru/blogs/270918/40661/> (дата обращения: 20.02.2024)
4. Картография – Википедия. – Текст : электронный //URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Картография> (дата обращения: 20.02.2024)
5. Карты и искусство, влияние картографии на художественное творчество – Марпу. – Текст : электронный // URL: <https://mapny.ru/blog/maps-art/> (дата обращения: 20.02.2024)
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 г. Часть I . – Красноярск : Красноярский ГАУ, 2020. - С.50-55
7. Незамов, В.И. Дистанционное зондирование на эколого-ландшафтной основе / В.И. Незамов, Е.И. Миронов // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной научной конференции. – Красноярск: КрасГАУ, 2018. – С. 52-54
8. Эстетизм - Картография воображения: истоки и эстетика. – Текст : электронный//URL: <https://aesthesis.ru/magazine/december16/fantasymaps?ysclid=lsvmatj9qc733284932> (дата обращения: 20.02.2024)

УДК 630.432

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Скрипка Полина Дмитриевна, студент

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

Научный руководитель: Гордеев Иван Николаевич

старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
biggin83@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрено современное состояние геоинформационных систем в сфере природообустройства. Пространственные данные - это основа для успешной работы в ряде областей, таких как география, экология и транспортные системы. ГИС - это мощный инструмент, который помогает работать с этими данными. Он позволяет хранить, анализировать и отображать пространственные данные, что делает его незаменимым помощником. Многопользовательский доступ к ГИС ускоряет рабочий процесс и позволяет работать над проектами на расстоянии. ГИС также используются для контроля состояния окружающей среды и измерения уровня загрязнения. Использование ГИС улучшает качество обработки пространственных данных и повышает эффективность принятия решений, основанных на этих данных.

Ключевые слова: ГИС, природообустройство, водное хозяйство, принципы работы, экология

В наше время информационные технологии играют большую роль. Эта область знаний пересекается с множеством других наук. Не исключением являются природообустройство и использование водных ресурсов.

Природообустройство и водное хозяйство - это сфера науки и техники, которая занимается целенаправленным изменением характеристик природных объектов для увеличения их ценности, эффективности использования ресурсов, устойчивости и экологической безопасности с полным учетом экологических требований [1,2].

Основные цели и задачи включают:

- Рекультивацию земель
- Регулирование микроклимата
- Восстановление водных объектов
- Охрану территорий
- Защиту от стихийных бедствий
- Инженерное благоустройство территорий

Для выполнения этих задач можно использовать геоинформационные системы (ГИС).

Геоинформационные системы (ГИС) играют ключевую роль в управлении природными ресурсами и природообустройстве. Они помогают собирать, анализировать и визуализировать данные о природных процессах, состоянии окружающей среды и различных аспектах природопользования[1].

Природообустройство и управление водными ресурсами обладают множеством целей и задач, которые могут быть решены с использованием геоинформационных систем. Данный подход к решению является значительно более эффективным и требует меньше затрат труда.

Одной из первых задач, которую необходимо рассмотреть, является “мелиорация”. Она заключается в намеренном улучшении качества земель разного назначения с целью повышения их рентабельности. Мелиорация помогает сохранять и увеличивать плодородие почв, повышать урожайность и стабильность земледелия.

Существует несколько видов мелиоративных работ, таких как орошение и осушение. Геоинформационная система может быть использована для графического представления и анализа данных, собранных в ходе мелиоративных мероприятий. Эта система позволяет создавать карты с информацией о состоянии оросительных и осушительных систем, распространении грунтовых вод, расположении водозаборных и насосных станций, сети скважин и точек отбора проб, а также о территории, подвергающейся мелиоративным работам.

Геоинформационная система позволяет автоматизировать расчеты направлений поверхностного стока, длины и конфигурации стокоформирующих поверхностей, а также определить гранулометрический состав почвы, а также ширину и профиль речных долин. Система создает базу данных, которая описывает условия формирования поверхностного стока на основе проведенных расчетов[3,4,5].

Следующая задача - “районирование территории”. Это процесс разделения территории на районы, которые отличаются друг от друга по определенным признакам. Районирование помогает упорядочить информацию о территории и синтезировать ее для более глубокого понимания районов. Оно необходимо для разработки мероприятий по рациональному использованию водных ресурсов.

Использование геоинформационных технологий обеспечивает создание карт местности для определения границ районов, проведение пространственно-временного анализа для определения последствий хозяйственной деятельности и определения очагов загрязнения, установление взаимосвязей между различными явлениями и моделирование и прогнозирование развития процессов.

На данный момент геоинформационные системы используются в Красноярске в различных сферах, включая:

Городское планирование и управление: ГИС используются для управления городскими ресурсами, такими как земля, инфраструктура и коммунальные услуги.

Экологический мониторинг и контроль: ГИС помогают отслеживать и анализировать состояние окружающей среды и контролировать соблюдение экологических норм и стандартов.

Транспорт и логистика: ГИС применяются для оптимизации транспортных маршрутов, управления транспортными потоками и анализа загруженности дорог.

Здравоохранение: ГИС используются для отслеживания распространения заболеваний, планирования медицинских учреждений и ресурсов, а также анализа заболеваемости и смертности.

Образование: ГИС помогают в управлении образовательными учреждениями, анализе образовательных потребностей и планировании новых учебных заведений и программ.

Туризм и гостиничный бизнес: ГИС используются для привлечения туристов, планирования маршрутов и анализа туристического спроса.

Сельское хозяйство и экология: с помощью ГИС можно отслеживать состояние сельскохозяйственных угодий, анализировать урожайность и планировать развитие сельскохозяйственных территорий[3,6,7,8,9].

Работа с ГИС включает в себя следующие этапы:

Создание ГИС проекта: выбор программного обеспечения, разработка структуры и логики проекта, сбор и оцифровка бумажных планшетов, векторизация информации и заполнение базы данных.

Внедрение проекта на предприятии: поставка и установка программного обеспечения, настройка доступа к данным, организация защиты информации, обучение персонала работе с ГИС, определение бизнес-процессов и их интеграция в ГИС, создание и настройка системы отчётности.

Техническая поддержка проекта и его дальнейшее развитие: создание дополнительного программного обеспечения, разработка специализированных модулей, проведение семинаров и вебинаров для специалистов, оптимизация производительности существующих проектов.

Если бумажную карту мы попробуем перенести на электронное устройство, то мы получим цифровую карту. Если к цифровой карте мы добавим функционал управления различными объектами на ней, добавление, изменение, удаление обозначений, получится географическая информационная система или сокращённо — ГИС.

Приложения можно поделить на два вида: те, что работают в браузере (веб) и те, что работают на девайсе — компьютер, телефон или планшет. Примеры веб-приложений Многие известные сервисы – это примеры ГИС: 2GIS; Яндекс карты; Публичная кадастровая карта. Примеры приложений на девайсе: QGIS; ГИС Панорама; ZuluGIS; ArcGIS Desktop.

Принцип работы карты.

Слои карты:

Карты могут быть разными. Они могут отображать рельеф местности, схему дорог, расположение объектов и т.д. Часто на карте можно менять режим отображения (например, с схемы на рельеф), фильтровать объекты или отключать их отображение.

Чтобы реализовать эти функции, карты обычно разбиваются на слои. Эти слои могут быть включены или выключены, перемещены вверх или вниз в порядке наложения, и им можно изменить источник данных (подробнее об этом позже).

Те, кто знаком с программами Adobe Photoshop, Illustrator или Inkscape, уже имеют представление о том, как это работает.

Организация слоев в ZuluGIS

В ZuluGIS слои организованы следующим образом:

Слой схемы местности - это основной слой, на котором отображаются дороги, реки, здания и другие объекты.

Слой адресов - это дополнительный слой, который содержит информацию о различных объектах, таких как заправки, торговые центры, гостиницы и т.д. Этот слой можно включать или отключать в зависимости от необходимости.

Слой маршрута - это слой, который используется для построения маршрутов. Он включает в себя информацию о дорогах, улицах и других объектах, которые используются для прокладки маршрута.

Слой рисования и измерения - это еще один дополнительный слой, который можно использовать для рисования и измерения объектов на карте. Этот слой также можно включать или отключать по мере необходимости.

Графика в ZuluGIS.

Существуют два основных типа графики: растровая и векторная. Растровая графика состоит из пикселей, которые формируют изображение. Она хорошо подходит для работы с фотографиями и другими сложными изображениями. Векторная графика, в свою очередь, состоит из линий и фигур, которые можно масштабировать без потери качества.

ZuluGIS использует растровую графику для отображения карт и других графических объектов. Растровые изображения могут быть очень детализированными и реалистичными, но они занимают больше места на жестком диске и могут терять качество при масштабировании.

Векторная графика используется в ZuluGIS для создания маршрутов и других векторных объектов. Векторные объекты можно легко масштабировать и изменять без потери качества, что делает их идеальными для создания сложных маршрутов и планов.

Векторная графика в ZuluGIS.

ZuluGIS поддерживает как растровую, так и векторную графику. Растровая графика используется для отображения карт, фотографий и других изображений, которые имеют большое количество деталей. Векторная графика используется для создания маршрутов, планов и других объектов, которые требуют высокой точности и детализации.

Оба типа графики имеют свои преимущества и недостатки. Растровая графика позволяет создавать очень реалистичные и детализированные изображения, но она занимает больше места на диске и может терять качество при масштабировании. Векторная графика, с другой стороны, позволяет легко масштабировать объекты без потери качества и занимает меньше места на диске. Однако векторная графика не так хорошо подходит для создания сложных изображений с большим количеством деталей.

В ZuluGIS данные организованы в виде слоев, которые содержат информацию о пространственных и непространственных данных. Пространственные данные включают в себя координаты объектов на карте, такие как автобусные остановки или здания. Непространственные данные - это дополнительная информация об объектах, такая как кадастровый номер или площадь земельного участка.

Координаты используются для определения местоположения объектов на карте. Они представляют собой набор чисел, которые определяют положение объекта на карте относительно определенной системы координат. В ZuluGIS используются различные системы координат, включая географические и прямоугольные системы координат.

Картографические проекции используются для преобразования сферической поверхности Земли в плоскую карту. Различные картографические проекции могут исказить форму и размер объектов на карте, но позволяют более точно отображать их местоположение. В ZuluGIS доступны различные картографические проекции, которые могут быть выбраны в зависимости от требуемой точности и области применения карты.

Проекция России в ZuluGIS.

Россия - огромная страна, и ее территория имеет сложную форму. Для того чтобы отобразить Россию на карте, необходимо использовать специальные картографические проекции. В ZuluGIS есть несколько проекций, которые могут использоваться для отображения России.

Одна из наиболее популярных проекций - это проекция Меркатора. Эта проекция используется для создания навигационных карт, так как она сохраняет углы и направления. Однако эта проекция имеет недостаток - она искажает размеры объектов.

Другая распространенная проекция - это равноугольная проекция. Эта проекция сохраняет форму и размеры объектов, но может исказить углы и направления.

Выбор проекции зависит от того, какую информацию нужно отобразить на карте. Если нужно отобразить направления и расстояния, то лучше использовать проекцию Меркатора. Если же нужно отобразить форму и размеры объектов, то лучше использовать равноугольную проекцию.

В заключении можно сказать, что ГИС являются мощным инструментом для работы с пространственными данными. Они позволяют хранить, анализировать и визуализировать пространственную информацию, что делает их незаменимыми в различных областях, таких как география, экология, транспорт и многие другие. Благодаря возможности многопользовательского доступа, ГИС позволяют работать над проектами удаленно, что значительно ускоряет процесс работы. Кроме того, ГИС помогают следить за состоянием окружающей среды и определять допустимые показатели загрязнения. В целом, использование ГИС может существенно улучшить качество работы с пространственной информацией и повысить эффективность принятия решений на основе этой информации.

Список литературы

1. Афанасьев, В.А. «ГИС-картографирование при создании территориальных планов на примере прибрежной зоны Ломоносовского района Ленинградской области» : дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.33/Афанасьев В.А. ; СПб., 2006 155 с. РГБ ОД, 61:06-11/191.

2. Геоинформационные технологии в природообустройстве. - Текст : электронный // URL: https://www.yaneuch.ru/cat_19/geoinformacionnyye-tehnologii-v-prirodoobustrojstve/386843.2654361.page2.html / (дата обращения: 20.02.2024)
3. Евтушенко, С.В. Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК : Материалы Национальной научной конференции. Красноярск, 2021. С. 93-95.
4. Зубрилов С.П. Системная экология в природообустройстве и водопользовании / издание пятое, исправленное и дополненное – Спб.: ФГОУ ВПО СПГУВК, 2007. – 231 с.
5. Иванова, О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская /О.И. Иванова, материалы Всероссийской национальной научной конференции, Курган, 2020 года / Государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С.Мальцева . – Курган : Государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С.Мальцева, 2020 . - С. 509-512.
6. Землеустройство с основами природообустройства / О. П. Колпакова, С. А. Мамонтова, Н. Н. Сорокина, О. И. Иванова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Красноярский государственный аграрный университет. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 243 с. – EDN HWOSTY.
7. Начинаем работать с цифровыми картами (ГИС) . - Текст : электронный // URL:<https://habr.com/ru/companies/bft/articles/773814/> (дата обращения: 20.02.2024)
8. Незамов, В.И. Дистанционное зондирование на эколого-ландшафтной основе / В.И. Незамов, Е.И. Миронов // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной научной конференции. – Красноярск: КрасГАУ, 2018. – С. 52-54
9. Сафонов, А. Я. Использование аэрофотосъемки при выполнении инженерногеодезических изысканий для проектирования ветровой электрической станции / А. Я. Сафонов, Ю. В. Горбунова // Перспективы развития науки: землеустройство, кадастр и охрана окружающей среды : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 28 февраля 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 133-136.

УДК 502

ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ЭКОСИСТЕМЫ

Смагулов Марат Саламатович, студент

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

Научный руководитель: Дмитриева Юлия Михайловна

старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
dmitr-um@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены природные территориальные комплексы и экосистемы являются важными объектами изучения в современной экологии. Приведены определение этих двух понятий и основные отличия. Изучение природных территориальных комплексов и экосистем позволит сделать значительный вклад в сохранение биоразнообразия и улучшение качества окружающей среды. Необходима разработка более эффективных стратегий охраны природы и устойчивого использования природных ресурсов.

Ключевые слова: Природные территориальные комплексы, экосистемы, экология, сброс охраны природы,

Природные территориальные комплексы и экосистемы являются важными объектами изучения в современной экологии. Исследование их понятий, строения и различий имеет высокую актуальность, поскольку позволяет лучше понять взаимосвязи между живыми организмами и окружающей средой. Изучение природных территориальных комплексов и экосистем позволит сделать значительный вклад в сохранение биоразнообразия и улучшение качества окружающей среды. Необходима разработка более эффективных стратегий охраны природы и устойчивого использования природных ресурсов.

В последние 50-60 лет советская географическая наука закрепила представление о том, что земная поверхность представляет собой сложную мозаику природных территориальных единиц, сформированных и разделенных друг от друга в процессе их развития. Эти единицы обычно называются "ПТК" - природные территориальные комплексы[1,4,7].

По своей сложности ПТК могут быть очень разнообразными: от небольших и однородных единиц до огромных комплексов, состоящих из множества мелких ПТК.- ПТК самого высокого ранга: вся географическая оболочка в целом, материки и океаны их относят к категории планетарного уровня.

- ПТК второго уровня регионального - это физико-географические страны области и т.д. Наконец самые мелкие ПТК образуют ландшафты.

- ПТК планетарного уровня изучают в курсе общего землеведения, ПТК регионального уровня - в курсах физической географии.

1. Морфологическая или горизонтальная структура - это упорядоченные системы ПТК более низкого ранга, входящие в состав более крупного ПТК.

2. Вертикальная структура ПТК - это ярусное расположение слагающих ПТК компонентов.

3. Временная структура ПТК - суточные и сезонные ритмы, внутривековые и многовековые изменения состояния природы.

В основе выявления ПТК лежит генетический принцип, это значит, что при выявлении природно-территориальных единиц выделяются не случайные территории, а исторически сложившиеся и обособившиеся в процессе развития земной поверхности участки. К числу принципиальных положений генетического подхода при выявлении ПТК относятся в первую очередь правильное понимание роли геолого-геоморфологических факторов в обособлении физико-географических единиц.

Существует закон неравномерности взаимодействия компонентов ПТК.

В зависимости от их влияния на друг друга можно упорядочить их в определенную и неизменную последовательность (начиная с наиболее значимых). Земная кора, или литогенная основа, воздушная оболочка, поверхностные воды, растительность, живая природа - таков порядок. Вся эволюция ПТК зависит от свойств литогенной основы, что не отрицает наличие особенных закономерностей развития каждого компонента..

Если при выделении крупных ПТК приходится учитывать и зональный фактор, то при картировании мелких природных единиц в пределах одного и того же ландшафта единственным фактором, определяющим дифференциацию природной среды, является литогенная основа. Основной признак любого ПТК это относительное единство присущих ему природных условий.

Природа мелкого ПТК - это один из вариантов природы, свойственной более крупному ПТК, в составе которого он находится. Полесье по своей природе представляет собой один из вариантов природы русской равнины.

Совокупность ПТК, расположенных в пределах одного более крупного ПТК, формирует определенную, исторически сложившуюся систему, которую обычно называют морфологической структурой единого ПТК.

ПТК любого уровня следует рассматривать как территорию, имеющую определенное единство природы, истории развития, особенности географического положения, а также взаимодействие с современными географическими факторами и процессами[2,3,5,6].

Понятие «экосистема» описывает исторически сложившиеся целостные и устойчивые системы живых (продуцентов, консументов, редуцентов) и неживых (абиотическая среда) компонентов в биосфере и на конкретной территории или водной акватории.

Экосистемы характеризуются энергетическими потоками, циклами веществ, способностью удерживать энергию, а также могут регулировать различные процессы. Исследования экосистем должны быть направлены на изучение состояния, изменений, объемов продукции, путей восстановления и защиты.

Экосистема является основной функциональной единицей в экологии, так как включает в себя организмы и неживую среду, взаимодействие которых обеспечивает условия для существования жизни на Земле. А. Тенсли определяет экосистему как объединение биотопа и биоценоза. Биотоп и биоценоз взаимодействуют друг с другом, осуществляя постоянный обмен веществами и энергией как между собой, так и внутри каждого из них.

Экологическая система — это любое сообщество живых существ и его среда обитания, объединенные в единое функциональное целое, возникающее на основе взаимозависимости и причинно-следственных связей, существующих между отдельными экологическими компонентами.

Экосистема включает сообщества (фитоценозы, зооценозы, микробоценозы, микоценозы), объединяемые трофическими и хоровологическими (пространственными) связями; факторы среды — экотоп-климатоп и эдафотоп (почвенно-грунтовые условия) (Реймерс, 1990).

По своей сущности экосистема представляет собой комплекс, в котором между биотическими и абиотическими компонентами происходит обмен веществом, энергией и информацией.

Экосистема — понятие безразмерное. В качестве экосистемы можно рассматривать и грядку в теплице, и пруд, и луг, и лес, и космический корабль, и биосферу в целом.

К основным экосистемам мира относятся: моря, речные дельты, морские побережья, потоки, реки, озера и пруды, топи, болота, леса, тундры, травяные ландшафты (степи), пустыни. ПТК в отличие от экосистемы понятие четко определенное, и различие их в составе компонентов образующих тот или другой комплексы.

Изучение природных территориальных комплексов и экосистем позволит сделать значительный вклад в сохранение биоразнообразия и улучшение качества окружающей среды. Необходима разработка более эффективных стратегий охраны природы и устойчивого использования природных ресурсов.

Список литературы

1. Арманд Д. Л. Наука о ландшафте (основы теории и логико-математические методы). – М.: Мысль, 1975. – 288 с.
2. Бадмаева С.Э. Состояние и использование земель сельскохозяйственного назначения // Научно-практические аспекты развития АПК : Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 25-27.
3. Иванова О.И. Особенности рекультивации земель, нарушенных горными работами, на территории Северо-Енисейского района Красноярского края/О.И. Иванова, мат-лы Национальной науч. конф. – Красноярск: Красноярский ГАУ, 2019.–с. 115-123.
4. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высшая школа, 1991. – 365 с.
5. Каюков А. Н. Способы рационального использования и охраны земельных ресурсов / Каюков А. Н. // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. – С. 328-330
6. Мамонтова С.А., Колпакова О.П. Оценка земельных и природных ресурсов: учебное пособие. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – 172 с.
7. Солнцев В. Н. Учение о ландшафте. Избранные труды. – М.: МГУ, 2001.

УДК 543.3

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ В РЕКЕ ЕНИСЕЙ ПО ДАННЫМ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Смагулов Марат Саламатович, студент

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

Научный руководитель: Ковалева Юлия Петровна

кандидат географических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
yulyakovaleva@yandex.ru

Аннотация. В статье проведен анализ экологического состояния бассейна реки Енисей. На основе данных, полученных из АИС «Государственный мониторинг водных объектов» рассмотрена характеристика сброса загрязняющих веществ в р. Енисей в период с 2021 по 2022 гг. Определены основные источники загрязнения реки, проведена сравнительная характеристика сброса загрязняющих веществ и их влияние на качество воды.

Ключевые слова: бассейн реки Енисей, сточные воды, качество воды, сброс загрязняющих веществ, источники загрязнения, мониторинг водных объектов.

Вода - один из основных ресурсов на планете Земля, играющий важную роль для жизни различных организмов, а также для хозяйственной деятельности человека. Река Енисей, являющаяся одним из крупнейших водных объектов в России, имеет особое значение для многих отраслей экономики, таких как сельское хозяйство, промышленность, энергетика и водоснабжение. Изучение химического состава воды в реке Енисей имеет большое значение для эффективного использования этого ресурса.

Основными компонентами химического состава воды в реке Енисей являются соединения кислорода, водорода и углерода, а также различные минеральные вещества, основные и следовые элементы. Качество воды в реке Енисей определяется множеством факторов, таких как загрязнение от бытовых и промышленных сточных вод, внутренние источники загрязнения, а также естественные процессы, влияющие на состав воды [4].

Изучение химического состава воды в реке Енисей позволит более точно определить уровень загрязнения воды различными веществами, такими как тяжелые металлы, пестициды, нефтепродукты и другие вредные вещества. Это позволит принимать эффективные меры по очистке и защите водных ресурсов, что в свою очередь повлияет на качество воды для питьевых и хозяйственных целей.

Изучение химического состава воды в реке Енисей имеет важное значение и для сельского хозяйства. Сельскохозяйственные предприятия используют воду из реки для орошения полей, поение животных и других целей. Загрязнение воды может негативно повлиять на качество сельскохозяйственных продуктов и здоровье животных, поэтому изучение химического состава воды необходимо для обеспечения безопасности пищевых продуктов и здоровья людей.

Таким образом, изучение химического состава воды в реке Енисей имеет большое значение для различных видов хозяйственной деятельности, а также для охраны окружающей среды и здоровья людей. Необходимо проводить постоянный мониторинг качества воды, разрабатывать меры по защите водных ресурсов и совершенствовать технологии очистки воды, чтобы обеспечить устойчивое развитие экономики и сохранение природы [1,3].

По течению реки Енисей расположено 7 пунктов наблюдения. Для анализа мониторинговых данных нами выбраны три пункта, которые расположены в верхнем течении Енисея (г. Кызыл), среднем течении (г. Дивногорск) и нижнем течении (г. Игарка) (Рисунок).

В таблице 1 приведены данные гидрологического мониторинга р. Енисей по гидрохимическим показателям. Оценка воды проводилась в соответствии с методическими указаниями по комплексной оценке степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям [2]. Согласно данной методике, общая оценка загрязненности воды дается по анализу удельного комбинаторного индекса загрязнения воды (УКИЗВ). Этот индекс показывает долю загрязняющего эффекта, обусловленную присутствием в воде ряда загрязняющих веществ и позволяет проводить сравнение степени загрязненности воды в различных створах и пунктах наблюдения. Классификация степени загрязненности воды по данному показателю включает 5 классов оценки: от «условно чистой» (1 класс) до «Экстремально грязной» (5 класс).



Справочная информация по гидропосту г. Игарка

- водомерный пост находится на реке Енисей в г. Игарка
- координаты гидропоста: **67.4600,86.5600**  Скопировать в буфер
- отметка нуля водомерного поста (в Балтийской системе высот): **0.03 м**

Справочная информация по гидропосту г. Дивногорск

- водомерный пост находится на реке Енисей в г. Дивногорск
- координаты гидропоста: **55.9300,92.4300**  Скопировать в буфер
- отметка нуля водомерного поста (в Балтийской системе высот): **142.2 м**

Справочная информация по гидропосту г. Кызыл

- водомерный пост находится на реке Енисей в г. Кызыл
- координаты гидропоста: **51.7212,94.4150**  Скопировать в буфер
- расстояние от истока составляет: **1 км**
- расстояние от устья: **3486 км**
- отметка нуля водомерного поста (в Балтийской системе высот): **615.5 м**

Рисунок – Гидропосты на р. Енисей

Таблица 1 – Обобщенные данные по качеству воды р. Енисей (гидрохимические показатели).

Пункт наблюдения	Характерные загрязняющие вещества	Превышение ПДК (повторяемость случаев нарушения ПДК)%	классы качества воды по комплексной оценке (УКИЗВ)
Гидропост 1 – г. Кызыл	ХПК	8	3А Загрязненная
	БПК 20,5	29	
	Железо общее	100	
	Медь	46	
	Цинк	4	
	Алюминий	100	
	Марганец	21	
Гидропост 2 – г. Дивногорск	ХПК	100	3Б Очень загрязненная
	Железо общее	95	
	Медь	45	
	Цинк	20	
	Марганец	15	
	Фенолы	58	
	Нефтепродукты	54	
Гидропост 3 – г. Игарка	ХПК	100	3А Загрязненная
	Железо общее	100	
	Медь	42	
	Цинк	8	
	Марганец	8	
	Фенолы	25	
	Нефтепродукты	83	
	Алюминий	8	

Из таблицы видно, что качество воды в р. Енисей относится к 3 классу и оценивается как «загрязненная» и «очень загрязненная». Основными загрязнителями, доля которых превышает ПДК в 100% проб являются: железо общее, ХПК, алюминий.

Железо - естественный минерал, который всегда присутствует в воде. Попадает оно в нее вследствие естественных природных процессов — разрушения и выветривания железосодержащих горных пород. Высокое содержание железа в воде приводит к неблагоприятному воздействию на кожу, может сказаться на морфологическом составе крови, способствует возникновению аллергических реакций, отрицательно влияет на репродуктивную систему.

ХПК (химическое потребление кислорода) – это суммарный показатель присутствия в воде органических веществ. Высокое превышение ПДК по данному показателю свидетельствует о высоком уровне загрязнения воды органикой и о необходимости ее очистки.

Алюминий самый распространённый металл в природе. В условиях естественной среды он попадает в водоёмы в процессе растворения глинистых минералов. Однако большая часть вещества поступает в природные воды со стоками технических, строительных и химических производств. Кроме того, содержание остаточного алюминия наблюдается и в очищенной реагентными физико-химическими методами сточной воде. При превышении в воде ПДК алюминия необходимо проводить ее очистку [1].

Вторыми по степени загрязнения р. Енисей являются медь, фенолы и нефтепродукты, превышение проб ПДК по которым составляет от 45 до 83%.

Медь попадает в природные воды с использованными промышленными водами, содержащими химические соединения и следы элемента, с дождевой водой, фильтрующейся через отвалы, а также при авариях различных химических установок и хранилищ.

Фенолы попадают в Енисей в результате сбросов химической промышленности, а также их накоплению способствуют застойные явления из-за образования водохранилищ, в зоне наполнения которых скапливается древесина, которая не вычищается, поэтому в воду попадают фенолы и

азотистые соединения. Все это влияет и на уменьшение в Енисее популяции таких видов рыбы как осетр, стерлядь, щука и другие.

Нефтепродукты попадают в Енисей из нефтехранилищ, при транспортировке по реке, а также вследствие сточных вод от водного транспорта, который не отвечает современным техническим требованиям и не проводит должную очистку сточных вод перед сбросом в реку.

Средние показатели загрязнения по всем пунктам наблюдения на р. Енисей представлены на диаграмме (Рисунок 2).

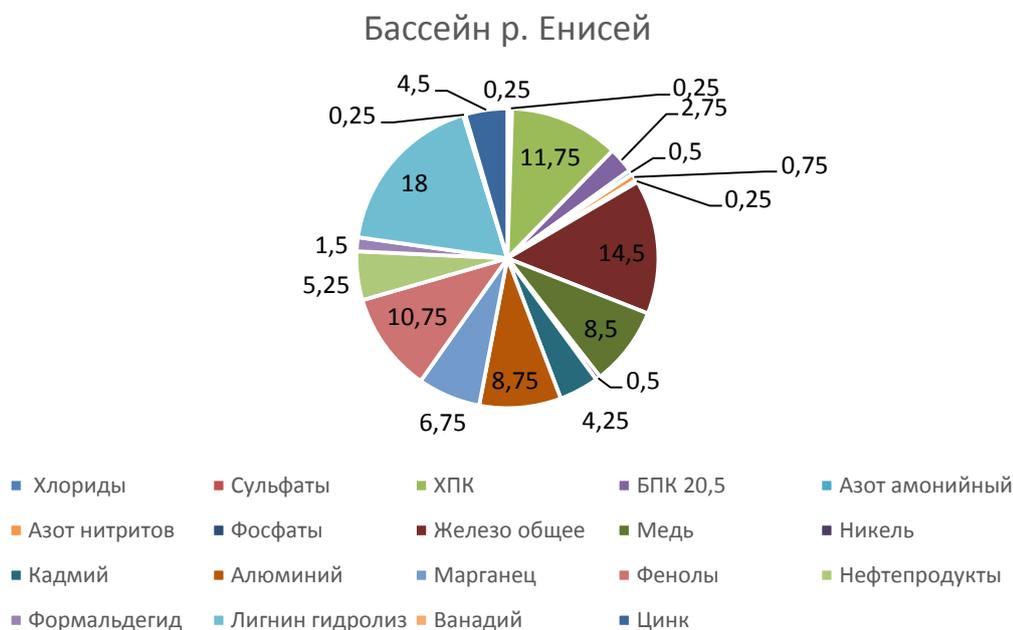


Рисунок 2. Средние показатели загрязнения

Видно, что круг загрязняющих р. Енисей насчитывает около 20 показателей. В числе «лидеров» загрязнения можно отметить следующие компоненты: гидролизный лигнин (18%), железо (14,5%), нефтепродукты (11,75%) и фенолы (10,75%).

Все эти вещества относятся к разным классам опасности, по степени влияния на здоровье человека (Таблица 2).

Таблица 2– Распределение загрязняющих веществ по классам опасности

Загрязняющее вещество	концентрация	Класс опасности
Хлориды	1	4
Сульфаты	1	4
ХПК	47	-
БПК 20,5	11	-
Азот аммонийный	2	4
Азот нитритов	3	4
Фосфаты	1	3
Железо общее	58	4
Медь	34	3
Цинк	18	3
Никель	2	3
Кадмий	17	2
Алюминий	35	2
Марганец	27	3
Фенолы	43	4
Нефтепродукты	21	3
Формальдегид	6	2
Лигнин гидролиз.	72	4
Ванадий	1	3

Видно, что в воде р Енисей присутствуют загрязняющие вещества 2,3 и 4 классов опасности. Но наибольшую опасность для здоровья человека представляют вещества 2 класса – алюминий, кадмий и формальдегид, но превышение ПДК по формальдегиду невелико (8% проб), что позволяет сделать вывод об отсутствии существенного влияния этого опасного элемента на здоровье человека и речную биоту.

Кадмий чрезвычайно токсичен и попадает в водную среду со сточными водами из объектов промышленности [5]. Кадмий является кумулятивным ядом и накапливается в водных гидробионтах и донных отложениях. При попадании в организм человека с рыбой или водой кадмий вызывает сердечно-сосудистые заболевания.

Алюминий лидирует по количеству проб, превышающих ПДК (35%). Попадает алюминий в Енисей благодаря составу залегающих пород, а также с промышленными стоками. Ионы и оксиды алюминия обладают повышенной токсичностью. Они оказывают губительное влияние на большинство живых организмов, обитающих в природных источниках.

Таким образом, для различных видов хозяйственной деятельности очень важно качество воды, но по данным гидропостов, расположенных вблизи крупных промышленных центров на Енисее, качество воды оставляет желать лучшего. Поэтому необходимо проводить очистку воды в реке и ужесточить контроль над сбросом в Енисей сточных вод от коммунально-бытовых и промышленных предприятий.

Список литературы

1. Анищенко О. В., Гладышев М. И., Кравчук Е. С., Калачёва Г. С., Грибовская И. В. Оценка антропогенного загрязнения Р. Енисей по содержанию металлов в основных компонентах экосистемы на участках, расположенных выше и ниже г. Красноярск // Журнал СФУ. Биология. 2010. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-antropogennogo-zagryazneniya-r-enisey-po-soderzhaniyu-metallov-v-osnovnyh-komponentah-ekosistemy-na-uchastkah-raspolozhennyh> (дата обращения: 25.02.2024).
2. Замараева, А. А. Состояние водных ресурсов Красноярского края по данным государственного мониторинга водных объектов / А. А. Замараева, Е. А. Замараева, Н. Ю. Комиссаров // Рациональное использование природных ресурсов в целях устойчивого развития : Материалы Всероссийской конференции обучающихся учреждений среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, проводимой при поддержке Красноярского краевого фонда науки, Красноярск, 26–28 октября 2022 года / Отв. за выпуск С.А. Мамонтова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 150-153.
3. Иванова, О. И. Водные ресурсы Красноярского края / О. И. Иванова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы XIV международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года / Ответственные за выпуск: А.А. Кондрашев, Е.И. Сорокатая. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 9-13.
4. 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.
5. Соколова, Ю.А. Характеристика металлов-токсикантов в водах реки Енисей // Известия ДГПУ. Естественные и точные науки. 2018. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-metallov-toksikantov-v-vodah-reki-enisey> (дата обращения: 25.02.2024).

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ АПК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БПЛА

Терехова Алена Андреевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
alena.terekhova.2004@mail.ru

Научный руководитель: Ковальчук Александр Николаевич

кандидат технических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
can-koval@mail.ru

Аннотация. В статье обосновывается актуальность применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в профессиональной деятельности работников охотничьих хозяйств. Рассмотрены специфические задачи, решаемые БПЛА. Дана классификация БПЛА и их устройство. Доказывается необходимость подготовки специалистов-охотоведов к применению БПЛА.

Ключевые слова: специалист-охотовед, беспилотный летательный аппарат (БПЛА), мониторинг, риск, безопасность, подготовка, учебный модуль.

Россия – уникальная страна, обладающая громадными охотничьими ресурсами. Только в Красноярском крае насчитывается 69 млн. га охотугодий, закрепленных за 241 охотпользователем, в штате которых состоят 803 работника (охотоведы, егеря, охотинспекторы и др.) [1].

Выполняя свои должностные обязанности, работники охотхозяйств вынуждены круглый год, независимо от погоды, патрулировать большие территории, проходить сложные протяженные маршруты, делать засады и секреты, организовывать стационарные посты и пикеты и др. При этом охотхозяйства испытывают дефицит кадров и недостаточную обеспеченность специальными средствами для прохождения сложных маршрутов, а деятельность работников подвергается серьезным рискам.

Как нам представляется, неопределимую помощь в решении обозначенных проблем могут оказать беспилотные летательные аппараты (БПЛА). Обоснуем данное положение.

БПЛА – летательный аппарат, оснащенный бортовым радиоэлектронным автономным оборудованием, позволяющим выполнять разные целевые задачи в беспилотном режиме. Управление БПЛА может выполняться как дистанционно, так и при помощи установленного на борту автономного программного обеспечения. БПЛА не нуждается в использовании аэродрома или посадочной площадки и способен взлетать в любой географической точке.

Применение БПЛА в охотхозяйстве позволяет экономить деньги, время и силы сотрудников. Кроме того, широкая номенклатура подвесного оборудования позволяет решать следующие специфические задачи:

- мониторинг и контроль объектов животного мира;
- патрулирование и наблюдение больших территорий;
- отслеживание нелегального проникновения на территории;
- поиск и обнаружение браконьеров, контроль за их перемещением;
- сбор необходимой доказательной базы о совершенных преступлениях;
- прокладку оптимальных маршрутов;
- поиск, выслеживание, преследование и добычу животных;
- поиск и спасение отставших или заблудившихся туристов;
- доставку грузов в случае опасной ситуации и др.

Как видим, с учетом решаемых задач, актуальность применения БПЛА в условиях дефицита кадров в отрасли и в связи с необходимостью сохранения их здоровья и жизни весьма очевидна.

Беспилотная авиация в настоящее время стремительно развивается, как в плане применения, так и в конструктивном отношении.

В соответствии с такими конструктивными особенностями, как масса, продолжительность и высота полета, радиусом действия БПЛА делятся на классы:

- 1-й – нано БПЛА;
- 2-й – микро БПЛА;
- 3-й – мини БПЛА;

4-й – средние БпЛА;

5-й – тяжёлые БпЛА.

Также БпЛА различаются своими скоростными параметрами, в соответствии с которыми различают:

- малоскоростные БпЛА;
- среднескоростные БпЛА;
- скоростные БпЛА.

Из всего многообразия наибольшее применение получили микро БпЛА и мини БпЛА, что связано с их относительно низкой стоимостью и легкостью обслуживания. Такие БпЛА состоят из рамки, к которой крепятся:

- двигатели;
- полетный контролер;
- аккумуляторная батарея;
- дополнительное оборудование.

Преимущества микро БпЛА и мини БпЛА для охотхозяйственной деятельности:

1. Простота и низкая стоимость эксплуатации.
2. Отсутствие необходимости в специалистах узкого профиля.
3. Быстрота и оперативность.
4. Точность аэрофотосъёмки.
5. Специальное оборудование.
6. Работа в труднодоступных местах и сложных погодных условиях.
7. Минимальное расстояние от исследуемого объекта.
8. Снижение рисков для персонала.
9. Многофункциональность и модульность.
10. Незаметность и малошумность.

Сегодня БпЛА – незаменимая часть повседневной жизни во многих сферах деятельности, их количество неумолимо растет, а спектр выполняемых задач постоянно расширяется. В связи с этим весьма актуальным становится вопрос о подготовке квалифицированных кадров для их эксплуатации.

Думается, что уже в недалеком будущем крайне востребованным станет и обучение операторов подобных комплексов в охотничьей отрасли.

К сожалению, действующий в настоящее время ФГОС СПО по специальности 35.02.14 «Охотоведение и звероводство» не предусматривает подготовку охотоведов к управлению и эксплуатации БпЛА, а данная специализация охотоведов будет востребована уже в ближайшее время. Поэтому стоит уже сейчас подумать о путях подготовки данной категории работников охотничьей отрасли в этом направлении.

В настоящее время такую подготовку предлагают многие компании и учебные центры, но было бы логично реализовать ее на базе учебного учреждения, выпускающего специалистов-охотоведов. И примеры тому есть [2].

К этому подвигает и то, что с 2024 г. Минобрнауки РФ разработает и внедрит в вузы и профессиональные образовательные организации соответствующие программы и учебные модули по подготовке кадров для беспилотных авиационных систем (БАС) [3]. Ожидается, что в университетах уже в 2025 году контингент студентов, получающих такую профильную подготовку, достигнет порядка 40 тысяч, а в 2030-м – около 180 тысяч.

Наша задача – уже сегодня быть треке обозначенной проблемы.

Список литературы

1. Ковальчук, А.Н. Некоторые аспекты специальной подготовки охотоведов к применению средств административного принуждения / А.Н. Ковальчук // Оптимизация учебно-воспитательного и тренировочного процесса в учебных заведениях высшего образования: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. – Красноярск: СибЮИ МВД России, 2022. – С. 81-84.

2. АлтГУ создает непрерывный образовательный трек в области беспилотных авиационных систем: школа – колледж – университет . – Текст : электронный // <https://www.asu.ru/news/51481/> (дата обр.: 20.02.2024).

3. Программы подготовки кадров в сфере беспилотной авиации будут внедрены в России в следующем учебном году – Минобрнауки РФ . – Текст : электронный // <https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/11286/> (дата обр.: 20.02.2024).

4. Мониторинг земель и беспилотные технологии . – Текст: электронный // URL:<https://sowa-ru.com/wp-content/uploads/2020/09/monitoring-zemel-i-bes-pilotnyie-tehnologii.pdf?ysclid=lsrsx1zxvk137278869> (дата обращения 18.02.2024).

5. Перспективы использования БПЛА в сельском хозяйстве . – Текст: электронный // URL:<https://interagro.donstu.com/wp-content/uploads/2022/12/240-244.pdf?ysclid=lsj1qbcoq1203444214> (дата обращения 18.02.2024).

УДК 631.1

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

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. В данной статье будет рассмотрено применение беспилотных летательных аппаратов с целью улучшения сельскохозяйственного производства. В центре развития инновационного сельского хозяйства занимают преодоление сельскохозяйственных задач с помощью современных технологий, в частности, автоматизированных решений. Интенсивное использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) стало ключевым фактором обеспечения эффективности и точности в агропромышленном секторе. Применение БПЛА позволило существенно сократить рабочее время, обеспечить высокую стабильность, улучшить качество производства. Введение этой технологии обеспечило и значительную экономию затрат в сравнении с традиционными методами сельского хозяйства.

Ключевые слова: беспилотные аппараты, сельскохозяйственное производство, технологии, инновации, применение, использование.

В течение последних десятилетий значительное увеличение численности населения Земли привело к вызову в виде дефицита сельскохозяйственной продукции. Прогнозируется, что к 2050 году население планеты достигнет 9,6 миллиарда человек, что на треть больше, чем настоящее время. Это требует удвоения производства сельскохозяйственной продукции. Развитие сельского хозяйства становится необходимостью, вытекающей из рыночной экономики и усиливающей конкуренцию по качеству, цене, надежности посевов от влияния погоды и вредителей, затрат на техническое обеспечение и персонал.

Современный агропромышленный комплекс подобно другим отраслям бизнеса стремится к снижению себестоимости продукции при увеличении производительности на единицу затраченных ресурсов. В прошлом веке для достижения этих целей использовались энергоемкие сельскохозяйственные машины, высокопродуктивные сорта растений, эффективные методы ухода. Однако современные технологии, включая спутниковые и компьютерные решения, открыли новые возможности для сельского хозяйства. Внедрение точного земледелия стало результатом использования этих инноваций, что позволяет оптимизировать процессы в сельскохозяйственном производстве [2].

В центре развития инновационного сельского хозяйства занимают преодоление сельскохозяйственных задач с помощью современных технологий, в частности, автоматизированных решений. Интенсивное использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) стало ключевым фактором обеспечения эффективности и точности в агропромышленном секторе. Применение БПЛА позволило существенно сократить рабочее время, обеспечить высокую стабильность, улучшить качество производства. Введение этой технологии обеспечило и значительную экономию затрат в сравнении с традиционными методами сельского хозяйства.

Беспилотные летательные аппараты предоставляют возможность для различных типов сельскохозяйственных операций, таких как зондирование почвы, распыление удобрений, определение потребности в воде, отслеживание роста растений и даже поддержание качества почвы.

Их всесторонняя функциональность и универсальность позволяют оптимизировать процессы на сельскохозяйственных предприятиях, что приводит к повышению производительности и прибыльности.

Несмотря на многочисленные технологические ограничения, среди которых некоторые распространенные, такие как продолжительность полета, эффективность батареи и дальность действия, перспектива развития сельскохозяйственных БПЛА остается перспективной областью для дальнейших исследований и технологического совершенствования [5].

Япония впервые начала применять специализированную беспилотную технику в сельском хозяйстве, став пионером в этой области. Уже в 1980-х годах японские инженеры активно искали альтернативные, экономные и простые методы обработки полей, заменяя традиционные сельскохозяйственные авиационные средства радиоуправляемыми вертолетами небольших размеров. В настоящее время многие страны интересуются применением беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве. Россия, с обширной посевной площадью, активно изучает использование сельскохозяйственных беспилотников. Беспилотные летательные аппараты в России ранее широко применялись в сфере обороны и чрезвычайных ситуаций, однако за последние несколько лет они стали заниматься разработкой для сельскохозяйственных нужд. По прогнозам экспертов, при государственной поддержке к 2035 году Россия могла бы завоевать до 20% мирового рынка сельского хозяйства. Автоматизированные или дистанционно управляемые комплексы беспилотных летательных аппаратов требуют более высокого уровня обслуживания и могут быть основаны на программных, полностью автономных или дистанционно управляемых системах беспилотной авиации[3].

Специально оснащенные беспилотные аппараты, применяемые в сельском хозяйстве, имеют возможность выполнять различные операции:

1. Аэрофотосъемка - необходима для обнаружения участков с проблемами, повреждений урожая после природных трагедий и других недостатков, которые требуют оперативного исправления. Аэрофотосъемка с летательного аппарата более подробная, чем со спутника, благодаря низкому уровню полета. Беспилотные системы также могут работать при порывистом ветре и облачной погоде.

2. Видеосъемка – производительность беспилотного аппарата при видеосъемке достигает 30 км² за 1 час, что значительно экономит время и средства по сравнению с традиционными методами обследования с земли или с пилотируемой авиации.

3. 3D моделирование – используется для обнаружения перенасыщенных или засушливых участков, глубину почвы, планирования реабилитации участков или улучшения земли.

4. Тепловизионная съемка – с использованием инфракрасного излучения позволяет определить ростовые точки в растениях, что напрямую влияет на урожайность и сохранение свойств растений.

5. Лазерное сканирование – применяется для анализа местности на сложноступенчатых территориях и обеспечивает детальное отображение рельефа.

6. Опрыскивание – беспилотные аппараты могут быть дооснащены для точечного опрыскивания растений, что обеспечивает точную обработку больных растений, минимизируя контакт с химикатами других растений[1].

В сравнении с традиционной и космической фотосъемкой, применение беспилотных летательных аппаратов для аэрофотосъемки имеет ряд преимуществ:

- возможность детальной съемки маленьких объектов;
- экологическая безопасность;
- низкая стоимость;
- создание панорамных снимков;
- оперативность;
- выполнение полетов на относительно небольшой высоте;
- высокое пространственное разрешение [4].

Качество сельскохозяйственной продукции играет значительную роль в удовлетворении постоянно растущего спроса. Применение беспилотных летательных аппаратов помогает фермерам улучшить качество будущего урожая. БПЛА оборудованы специализированными устройствами для обработки света, которые обеспечивают визуальное представление о состоянии посевов и урожая. Полученные изображения помогают фермерам обнаруживать некачественные семена и предотвращать производство непригодных продуктов. После обработки растений инсектицидами или лекарственными препаратами летательные аппараты производят анализ качества урожая для

контроля воздействия химикатов на посевы. Это необходимо для прослеживания урожая, подверженного воздействию химических веществ.

Использование БПЛА в сельском хозяйстве значительно облегчает задачу фермеров по мониторингу посевов и предотвращению потенциальных угроз для урожая. Опыт показывает, что после внедрения беспилотных летательных аппаратов фермеры отмечают увеличение доходности. Наблюдение за сельскохозяйственными процессами с их помощью приносит положительные результаты. Беспилотные аппараты предоставляют новый метод для визуального контроля за посевами, предотвращая повреждения урожая и экономя время фермеров. Благодаря БПЛА можно досрочно выявлять проблемные ситуации, что помогает избежать потерь, вызванных болезнями или неблагоприятными погодными условиями, что активно поддерживается фермерами как важный и эффективный инструмент в сельскохозяйственном производстве.

Список литературы

1. Беспилотники в сельском хозяйстве: виды, преимущества, применение. – Текст: электронный // URL: <https://www.geomir.ru/publikatsii/bespilotniki-v-selskom-khozyaystve/?ysclid=lsj110yg16514291550> (дата обращения 18.02.2024)

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.

3. 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.

4. Мониторинг земель и беспилотные технологии . – Текст: электронный // URL: <https://sowa.ru.com/wp-content/uploads/2020/09/monitoring-zemel-i-bespilotnyie-tehnologii.pdf?ysclid=lsrsx1zxvk137278869> (дата обращения 18.02.2024).

5. Перспективы использования БПЛА в сельском хозяйстве . – Текст: электронный // URL: <https://interagro.donstu.com/wp-content/uploads/2022/12/240-244.pdf?ysclid=lsj1qbcoq1203444214> (дата обращения 18.02.2024).

УДК 355.586

ВКЛЮЧЕНИЕ ВОПРОСОВ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ В РАМКАХ ОБУЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА РАБОТНИКОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Туровец Алексей Русланович, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
69falelend69@gmail.com

Научный руководитель: Бердникова Лариса Николаевна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Vlaga26@mail.ru

Аннотация. В статье установлено, что в настоящее время в Российской Федерации подчеркивается важность идейно-воспитательной работы среди населения и в частности среди работников агропромышленного комплекса. В статье предложено, в качестве основных направлений по совершенствованию работы по ГО на ближайший период, что целесообразно руководителям предприятий АПК провести обучение работников, в рамках повышения квалификации по программам в специализированных учреждениях. В статье предложено на предприятиях АПК в рамках проведения обучения по ОТ и инструктажей, включать вопросы ГО с отражением в них вопросов специфики работы работников АПК.

Ключевые слова: безопасность, труд, факторы, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, работники, патриотизм, гражданская оборона.

В настоящее время в Российской Федерации подчеркивается важность идейно-воспитательной работы среди населения и в частности среди работников агропромышленного комплекса. Утверждение в сознании трудящихся, в первую очередь молодого поколения, идей патриотизма и любви к Родине остается одной из важнейших задач политики РФ. Идеино-патриотическое воспитание, формирование готовности защитить Отчизну и отдать ей свои силы ложится в частности и на преподавателей аграрных ВУЗов.

В современных условиях роль военно-патриотического воспитания среди работников АПК возрастает, повышается требования к ее содержанию, формам и методам и направлено на то, чтобы помочь гражданам России осознать необходимость встать на защиту объектов народного хозяйства.

Работники АПК зачастую не понимают важности и необходимости постоянного проведения мероприятий ГО с целью подготовки объекта в целом или отрасли производства (в зависимости от занимаемой должности) к устойчивому функционированию в военное время, при стихийных бедствиях и производственных авариях, что является одним из условий составляющих укрепление обороноспособности страны, как этого требует политика РФ.

В свое время, ликвидация последствий аварии на Чернобыльской АЭС показала, необходимость существенного углубления знаний специалистов по особенностям ведения сельскохозяйственного производства на территории загрязненной радиоактивными веществами и решения задач по защите населения, техники, продуктов животноводства и растениеводства, обеспечению устойчивости работы объектов АПК, хранения и переработки продуктов, а также при ведении специальных работ.

В качестве основных направлений по совершенствованию работы по ГО на ближайший период целесообразно руководителям предприятий АПК провести обучение работников, в рамках повышения квалификации по программам в специализированных учреждениях. В основу изучения курса необходимо положить вопросы патриотического воспитания работников, осуществления мероприятий ГО в мирное время и после нападения вероятного противника. В ходе занятий и индивидуальной работы прививать работникам АПК идеи патриотизма, стремление к глубокому изучению мероприятий ГО и уверенность в эффективности их осуществления [1].

Подготовка студентов по ГО началась в сельскохозяйственных вузах с 1962г. Изучение модульной единицы «Гражданской обороны» в рамках предмета БЖД, в настоящее время, обеспечивает подготовку специалистов АПК для квалифицированного решения задач гражданской обороны на объектах АПК как в мирное время – при стихийных бедствиях, производственных авариях, эпизоотиях, и других экстремальных условиях. Так и в случае угрозы нападения противника в военное время [2].

Проанализировав суть вопроса, целесообразно на предприятиях АПК в рамках проведения обучения по ОТ и инструктажам, включать вопросы ГО с отражением в них вопросов специфики работы работников АПК. При этом необходимо делать акцент на качество получения практических навыков. Совершенствование методики преподавания, грамотное и целесообразное использование технических средств обучения, тщательный подбор методических документов по деятельности ГО и ее роли в системе оборонных мероприятий предприятий АПК в современных условиях, привьет интерес работников к изучению вопросов ГО и повысит уровень патриотического настроения у работников АПК.

Наиболее сложным, в этой работе, являются вопросы приближения обучения к практическим навыкам, определения тех проблем и их решения к задачам работы специалистов, которые позволили бы каждому специалисту АПК понять, что это специфическая задача каждого специалиста [3].

Для преподавательского состава кафедры БЖД этот вопрос не новый, неизведанного в нем ничего нет. На занятиях преподаватели подчеркивают особенности ведения гражданской обороны в специализированных подразделениях объектов сельскохозяйственного производства.

При изучении вопросов ГО, на предприятиях АПК, необходимо раскрыть особенности решения задач на объектах сельскохозяйственного производства в мирное и военное время в единой системе гражданской обороны в АПК. Важное значение имеют особенности размещения, структуры и хозяйственной деятельности объектов и подразделений [4].

Организация защиты работников АПК и членов их семей в конкретных условиях работы специалистов требует учета особенностей производства, времени года, суток, метеоусловий и широкого использования местных строительных материалов.

Данная работа при всей ее объемности должна нести определенную систему и последовательность, приобрести большую квалификационную направленность. Работа, в данном направлении нашего ВУЗа проводится в основном кафедрой БЖД института ИЗКиП, которые ведут

занятия в учебных группах каждого института Красноярского ГАУ и соответственно преподавателями других сельскохозяйственных ВУЗов для своих студентов, но характеристика очагов поражений (заражений) имеет тесную связь с материалами по ядерной физики, хранению и применению удобрений и сильнодействующих ядовитых веществ, использованию средств борьбы с болезнями животных и растений [5].

В рамках современной реальности и важности сути данного вопроса, необходимо привлечь внимание руководителей предприятий АПК к обучению работников вопросам ГО не с формальным подходом, а с осознанным пониманием важности данного обучения тк большинство работников АПК не имеет высшего образования, соответственно не обладает знаниями в области ГО и на лицо отсутствие выявляется практических навыков ведения работ в случае возникновения ЧС военного и мирного времени.

Список литературы

1. Бердникова, Л.Н. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний в АПК / Л.Н. Бердникова // Фундаментальные и прикладные исследования: концепты, методики, новации: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 12 мая 2022 года. - Ростов на Дону: Национальный исследовательский институт дополнительного профессионального образования, 2022. - С. 294-297.

2. Бердникова, Л.Н. Взаимосвязь снижения производственного травматизма в АПК с разработкой мероприятий по охране труда /Л.Н. Бердникова // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: Материалы IV Национальной научной конференции, Красноярск, 22 мая 2022 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 2022. - С. 87-89.

3. Бердникова, Л.Н. Пути нормализации параметров микроклимата в кабине тракторов на предприятиях АПК /Л.Н. Бердникова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции. ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, 28 мая 2020 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 2020. - С. 180-182.

4. Бердникова, Л.Н. Улучшение условий труда работников животноводства, за счет организационных мероприятий /Бердникова, Л.Н// Эпоха науки. – 2020. - № 24. - С. 94-97.

5. Бердникова, Л.Н. Необходимость эффективного функционирования службы охраны труда на предприятиях агропромышленного комплекса /Бердникова, Л.Н// Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: Материалы международной конференции, Красноярск, 25 ноября 2021 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 2021. - С. 51-53.

УДК 332.28

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АРЕНДУ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАТСКОВ

Хорошая Виктория Владимировна, магистр

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
viktoria.struchenko@yandex.ru

Научный руководитель: Горбунова Юлия Викторовна

кандидат биологических наук, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
gorbunova.kgau@mail.ru

Аннотация. Аренда земельных участков является важным инструментом для многих компаний и частных лиц, и в современном мире существует ряд инновационных подходов, которые способствуют более эффективному использованию земельных ресурсов и улучшению условий аренды. В наше время происходит все более широкое внедрение цифровых технологий во все области человеческой жизни, включая аренду земельных участков. Сдача в аренду участков земли является весьма значимым сегментом рынка недвижимости, оказывающим существенное влияние на бизнес и частных лиц. С развитием современных информационных технологий появляются новые перспективы для оптимизации и улучшения процессов аренды земли.

Ключевые слова: аренда земельных участков, цифровые технологии, онлайн-платформы, технология блокчейн, электронная подпись, договор аренды, управление земельными ресурсами.

В настоящее время цифровизация затрагивает практически все сферы жизни, и аренда земельных участков не является исключением. Внедрение цифровых технологий в процессы аренды земли приносит множество преимуществ, как для арендодателей, так и для арендаторов, повышая эффективность, удобство и прозрачность этого важного процесса [4].

Одним из современных подходов в области аренды земельных участков является использование цифровых технологий. Платформы для онлайн-аренды земли позволяют быстро и удобно найти свободные участки, ознакомиться с условиями аренды, подать заявку и заключить договор удаленно. Это сокращает временные затраты и повышает доступность аренды земли [5].

Аренда земельного участка – это процесс сдачи во временное пользование земли за плату согласно договору. Это широко распространенный и эффективный метод использования земли по всему миру.

Владельцы земли могут предоставлять свои участки в аренду в соответствии с законами о собственности и земле.

Основные характеристики аренды включают в себя:

– определенный срок, т.е. аренда, представляет собой временное право пользования, ограниченное определенным периодом, указанным в соглашении, в отличие от неограниченных прав, таких как собственность или постоянное пользование;

– оплата или вознаграждение за использование, в арендных отношениях выражается через сумму арендной платы, которую арендатор перечисляет арендодателю;

– возврат имущества после завершения договора аренды, т.е. арендатор должен вернуть арендованное имущество – в данном случае, земельный участок – обратно арендодателю, то есть владельцу участка земли.

Лица или организации, которые могут выступать в роли арендодателя земельного участка:

1. Владельцы земельных участков (юридические или физические лица).
2. Лица, имеющие постоянное право пользования участком земли (при условии разрешения владельца).
3. Муниципальные органы сельских, поселковых, городских или районных администраций, то есть уполномоченные муниципальные организации в границах населенных пунктов.
4. Для аренды водных объектов в пределах населенного пункта выступает администрация региона, а для участков лесного фонда – ведомственный орган, управляющий лесным хозяйством с участием местных органов власти [7].

Отношения аренды оформляются с помощью специального документа – договора аренды. Обычно этот документ оформляется в письменной форме, за исключением ситуаций краткосрочной аренды на период до одного года, который может быть устным и не требует регистрации у государственных органов. Сумма арендной платы определяется исходя из условий договора.

Прежде чем земельный участок будет сдан в аренду, его необходимо четко определить. В договоре аренды должны быть указаны основные детали, такие как местонахождение участка, его назначение, границы, кадастровый номер и другие подобные характеристики. Эти данные являются важными условиями соглашения, в случае их отсутствия, договор признается недействительным [6].

Одним из ключевых аспектов цифровизации аренды земельных участков являются онлайн-платформы, позволяющие быстро и удобно найти подходящие участки для аренды. С помощью таких платформ арендаторы могут просматривать доступные участки, ознакомиться с их параметрами, ценами и условиями аренды, что значительно экономит время и упрощает выбор.

Внедрение электронной подписи и электронных документов в процесс аренды земли сокращает бумажную работу, уменьшает время на заключение сделок и повышает безопасность юридических отношений между сторонами. Эффективное использование цифровых технологий в процессе подписания договоров делает всю процедуру быстрой и удобной [3].

Специализированные мобильные приложения позволяют арендодателям и арендаторам управлять земельными участками, отслеживать платежи, контролировать состояние территории, вносить изменения в договоры аренды и общаться между собой. Это позволяет более эффективно контролировать и управлять арендованными участками.

Цифровые технологии также позволяют проводить аналитику и прогнозирование в области аренды земли. С помощью специализированных программ и алгоритмов можно анализировать спрос

и предложение на земельные участки, прогнозировать изменения цен, оценивать риски и принимать обоснованные решения.

Применение технологии блокчейн в аренде земельных участков обеспечивает высокий уровень безопасности и прозрачности сделок. Это позволяет исключить возможность мошенничества, подделки документов и других проблем, связанных с недобросовестными сделками [1].

Внедрение цифровых технологий в процессы аренды земельных участков значительно упрощает и улучшает этот процесс, делая его более доступным, прозрачным и безопасным. Эффективное использование современных технологий способствует развитию рынка аренды земли, повышает эффективность бизнес-процессов и создает комфортные условия для взаимодействия между арендодателями и арендаторами [2].

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. Гудименко, Г. В. Цифровизация как форма инновационного развития рынка недвижимости / Г. В. Гудименко, В. В. Дорофеева // Научные исследования и разработки. Экономика. – 2023. – Т. 11, № 5. – С. 51-56.

3. Емелькина, И. А. Право собственности на недвижимое имущество в условиях экономики совместного потребления и цифровизации / И. А. Емелькина // Гражданское право. – 2021. – № 4. – С. 3-6.

4. Колпакова, О. П. Аренда земель как основа управления земельными ресурсами / О. П. Колпакова // 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. 32-34.

5. Кот, М. К. Оказание риэлторских услуг в условиях цифровизации рынка недвижимости: экономико-правовой аспект / М. К. Кот, Ф. Ф. Шпангель // Правовое регулирование деятельности хозяйствующего субъекта : Материалы 18-й Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Самара, 19–20 декабря 2019 года / Редколлегия: С.П. Бортников [и др.]. Том Часть 1. – Самара: Самарский государственный экономический университет, 2020. – С. 174-180.

6. Мосин, А. Н. Цифровизация рынка недвижимости: преимущества и риски / А. Н. Мосин // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. – 2023. – № 2. – С. 51-58.

7. Пирогова, О. Е. Влияние цифровых технологий на развитие недвижимости / О. Е. Пирогова, Д. А. Кириллова // Международный научный журнал. – 2020. – № 3. – С. 7-13.

УДК 55.556

МАЛЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ НА ПРИМЕРЕ РЕКИ ЛАЛЕТИНОЙ

Цветкова Тамара Александровна, магистр

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
toma.czvetkova.2000@mail.ru

Научный руководитель: Гордеев Иван Николаевич

старший преподаватель

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
biggin83@mail.ru

Аннотация. Потребность жителей крупного города в комфортном, безопасном и разнообразном отдыхе возможно удовлетворить с помощью увеличения количества рекреационных зон, в качестве которых могут использоваться малые водные объекты. В статье рассмотрена заинтересованность горожан в данном виде рекреационного ресурса на примере реки Лалетиной.

Ключевые слова: рекреация, отдых, река Лалетина, водные объекты, благоустройство

Красноярск является крупным промышленным городом, население которого растет с каждым годом, а наряду с этим возрастает и потребность в рекреационных ресурсах.

Рекреационные зоны, расположенные в черте города, призваны обеспечить общество разнообразным насыщенным отдыхом вблизи места их жительства. Расширение данных зон и увеличение их количества способствует увеличению их доступности (в том числе транспортной) для населения, а также позволяет снизить нагрузку с наиболее популярных мест.

Для рекреации могут использоваться реки, озера и прилегающие к ним территории.

Водные объекты общего пользования разрешено использовать в рекреационных целях для купания, спорта, рыбалки, отдыха и туризма [3,5].

На примере реки Лалетина, протекающей в черте города, рассмотрим интерес общества к малым водным объектам в качестве зон для отдыха и их типичное состояние в антропогенно нагруженной среде.

Река Лалетина, длиной около 7 км, берет свое начало в Куйсумских горах в пределах заповедника «Столбы» между «Первым Столбом» и скалой «Дед». Имеет восемь притоков: два левых (Первая Поперечина и Вторая Поперечина) и шесть правых (Змеиный, Кордонный, Дубровный, Малиновый, Огневка, Ельничная Россоха). Течет в неширокой долине и по порожиному руслу. Относится к горным водотокам и в период снеготаяния становится бурной и шумливой [1,2,6].

Лалетина впадает в Енисей с правого берега в районе лодочной станции Турбаза. Ее устье спрятано в бетонный лоток (рисунок 1), через который осуществляется излив вод, что указывает на отсутствие заинтересованности населения и хозяйствующих субъектов вблизи устья в рекреационном и водном потенциале реки.



Рисунок 1. Устье реки Лалетиной

Выше по течению, до железнодорожного моста, река протекает вдоль частных подворий (Рисунок 2), которые периодически используют ее для хозяйственных нужд. Подходы к реке ограничены.



Рисунок 2. Река Лалетина. Участок до железнодорожного моста

На участке от железнодорожного моста до ул. Свердловской Лалетина протекает в довольно глубокой долине, заросшей древесно-кустарниковой растительностью, где она недоступна для взора пешеходов и проезжающих по дороге, так что трудно представить, что там вообще есть водоток.

На подступах к Национальному парку «Красноярские Столбы» картина несколько меняется. Данный участок представляет собой пример удачного благоустройства. Русло реки свободно от коллекторов и лотков и открыто для созерцания посетителей.

Арочный железобетонный мост, асфальтированная дорога и деревянные дорожки вдоль объекта позволяют человеку максимально комфортно приблизиться к реке и насладиться ее видами. Различная туристическая инфраструктура: скамейки, информационные стенды, беседки и кафе способствуют популярности данного маршрута, о чем свидетельствуют не зарастающие прирусловые пешеходные тропы и высокая посещаемость парка.

Наличие благоустроенной территории вкпе с заповедным режимом Национального парка контрастно показывает не только экологическое состояние малого водного объекта, но и его рекреационное значение для населения.

Преобладающему большинству малых рек и водоемов в черте или окрестностях крупных населенных пунктов не уделяется должного внимания, в связи с их малой хозяйственной значимостью, от чего объем и качество их водных ресурсов, а также состояние прирусловой зоны зачастую оказывается неудовлетворительным. Так как, малые водные объекты не обладают достаточной хозяйственной значимостью, то единственное, что они преимущественно могут дать обществу – это их рекреационный потенциал, который растрчивается впустую [7].

Улучшению экологической ситуации в сфере гидрологии может способствовать ужесточение законов за нарушение правил утилизации мусора (на данный момент предусмотрен штраф для физических лиц в размере от двух до трех тысяч рублей), увеличение количества мусорных баков, а также формирование экологических ценностей у граждан с раннего возраста [4,8].

Список литературы

1. Гордеев И.Н. Оценка пространственной изменчивости характеристик меженного стока малой реки (на примере реки Есауловка) / И.Н.Гордеев, О.И. Иванова// Астраханский вестник экологического образования №2. - Астрахань: Нижневолжский экоцентр, 2021. с 47-52.
2. Иванова О.И. Анализ факторов формирующих речной сток на реках Западной и Средней Сибири/О.И. Иванова, мат-лы Междунар. науч. практ. конф. – Краснояр. Гос. Аграр. ун-т. – Красноярск. 2016. С. 102-107
3. Иванова О.И. Идентификация малых поверхностных водных объектов в границах города Красноярска /О.И. Иванова, И.Н. Гордеев, Т.А. Цветкова// Астраханский вестник экологического образования № 6 (78). - Астрахань: Нижневолжский экоцентр, 2023. С. 53-57.
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.01.2024)
5. Об утверждении Правил использования водных объектов общего пользования, расположенных на территории города Красноярска, для личных и бытовых нужд : Постановление Администрация города Красноярска от 24.11.2022 № 1048 // Официальный интернет-портал правовой информации города Красноярска
6. Река Лалетина. – Текст :электронный // URL: <https://www.kraskompas.ru/nash-gorod/toponimika/reki-i-ruchi/item/1188-rechka-laletino.html>(дата обращения: 23.02.2024).
7. Цветкова, Т. А. Малые реки г. Красноярска / Т. А. Цветкова, О.И. Иванова // Рациональное использование природных ресурсов в целях устойчивого развития / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2022. – С. 252-255.
8. Шмидт, Э. К. Современные проблемы экологии в Красноярском крае / Э. К. Шмидт, М. В. Сайгушева // Рациональное использование природных ресурсов в целях устойчивого развития / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2022, С. 269-271.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ

Чаплыгина Ольга Сергеевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
olgacaplygina980@gmail.com

Ефремова Александра Александровна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
aleksandraefremova143@gmail.com

Научный руководитель: Чепелев Николай Иванович

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

Аннотация. Работники сельскохозяйственных предприятий получают заболевания и травмы в результате воздействия вредных факторов в условиях теплиц. На основе анализа заболеваемости предлагаются основные направления обеспечения безопасности труда работников в условиях теплиц.

Ключевые слова: Теплицы, работники, заболевания, среда, протравливание, условия.

В исследованиях [1-3] у работниц защищенного грунта были выявлены серьезные нарушения в системе кроветворения, свидетельствовавшие об угнетении защитно-приспособительных возможностей, аллергической перестройке организма и проявлениях хронической интоксикации пестицидами. Исследовалась динамика содержания остаточных количеств пестицидов на объектах защищенного грунта в течение 7 - 9 суток. Отбор проб на содержание пестицидов производился из воздуха рабочей зоны (аспирационным методом), со спецодежды (методом аппликаций), кожных покровов, открытых участков тела, с предметов и орудий труда (методом смывов).

В теплицах отмечалась повышенная температура (до 36 - 42°C) и относительная влажность воздуха (до 98%) при минимальной его подвижности. Наличие в воздушной среде аммиака, окислов азота, углекислого газа было в пределах ПДК. В период интенсивной вегетации овощных культур, в связи с усиленным размножением вредителей, пестицидные обработки проводились до 1 - 2 раз в неделю. Нормы расхода препаратов соответствовали рекомендуемым. Для обработок растений применялись как однокомпонентные рабочие растворы, так и сложные, включающие в себя пестициды и препараты из минеральных и органических удобрений. Продолжительность работ с пестицидами составляла 4 - 6 часов. Вход рабочих после обработок культур химическими средствами защиты в основном осуществлялся через сутки. В этот период остаточные количества пестицидов обнаруживались на предметах и орудиях труда, в воздухе рабочей зоны. Значительные количества пестицидов были выявлены в смывах со спецодежды, кожных покровов работающих. При сравнении результатов смывов со спецодежды и с кожи тела под ней наблюдались незначительные различия в содержании пестицидов. В отдельных случаях на коже под спецодеждой обнаруживались большие концентрации препаратов, чем на халате и перчатках. Это возможно в связи с проникновением пестицидов под спецодежду и накоплением их под ней.

Отмечалось, что в воздухе теплиц уже к концу первых суток выявлялись незначительные концентрации пестицидов или же они отсутствовали, тогда как на поверхности листьев, оборудования, орудий труда, спецодежде и кожных покровах пестициды определялись в значительных количествах в течение 7 - 9 суток, то есть от одной обработки растений до последующей. Относительно более высокие количества пестицидов в воздухе выявлены на уровне 1,5 м над почвой, то есть в зоне дыхания рабочих.

Повышение концентрации пестицидов на данном уровне было связано с наличием обильной вегетационной массы растений, содержащей на поверхности значительные количества химических препаратов. Повышение концентрации пестицидов в воздухе рабочей зоны наблюдалось во время возобновления работ в теплицах. В замкнутом пространстве защищенного грунта динамика снижения концентраций пестицидов носила замедленный экспоненциальный характер и препараты длительное время сохранялись на объектах и орудиях труда, являясь источниками вторичного загрязнения воздуха рабочей зоны, спецодежды и кожных покровов работающих.

Тепличницы подвержены в основном интермиттирующему воздействию остаточных количеств пестицидов малой интенсивности. Малые концентрации препаратов могут попадать в органы дыхания и на открытые участки тела во время выполнения технологических операций. Если учесть, что через дыхательные пути поглощается от 0,02 до 5,8 % токсической дозы, а через кожные покровы от 10 до 70% в зависимости от экспозиции, то именно поступление пестицидов в организм работающих через кожу является ведущим. Причем в условиях повышенной температуры и влажности воздуха может происходить усиление всасывающей способности кожи [4], в результате чего проникновение токсических веществ в организм может резко увеличиваться.

У тепличниц выявлен высокий уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Потеря дней трудоспособности составляла от 735 до 1097 на 100 работающих в год. В структуре заболеваемости тепличниц преобладали острые респираторные заболевания - 27,39%; заболевания ЛОР-органов - 17,31%; болезни кожи и подкожной клетчатки - 10,1 %; нервно-соматические заболевания - 8,47%; сердечно-сосудистые - 7,25%; гинекологические - 7,61%. Увеличение уровня заболеваемости отмечалось в зимне-весенний период - 65,30%.

Одной из причин повышенной заболеваемости тепличниц, особенно простудной этиологии, является снижение защитных сил организма при хроническом воздействии пестицидов в процессе производства.

Исследования состояния периферической крови у практически здоровых работниц выявили существенные качественные и количественные изменения гематологических показателей. Они выражались анемическими проявлениями (у 80% обследуемых), изменениями в лейкограммах, со сдвигом формулы влево, общей тенденцией к проявлениям и нарушениями ферментативного статуса клеток крови: значительным снижением активности цитохрома, кислой фосфатазы в нейтрофилах; повышением активности в лимфоцитах и щелочной фосфатазы в нейтрофилах. Исследования крови как одной из наиболее чувствительных систем организма позволяют выявить ранние проявления хронических интоксикаций.

Определились значительные различия в морфофункциональном гематологическом статусе у тепличниц общего профиля и работниц спецбригад по защите растений. У последних состояние показателей крови было значительно лучше, менее выражены анемические проявления, вследствие того, что тепличницы хим. бригад проводили всего одну технологическую операцию по защите растений, не подвергая себя в дальнейшем воздействию остаточных количеств пестицидов. В спецбригадах также осуществлялся более строгий контроль за использованием средств индивидуальной защиты и соблюдением требований и правил безопасности при работе с пестицидами.

Учитывая постоянное присутствие в производственной среде остаточных количеств пестицидов и их воздействие на организм работающих в условиях нагревающего микроклимата, усиливающего их токсическое действие, следует признать условия труда мастеров тепличного производства вредными, что влечет за собой необходимость в регламентации режимов труда при работах с пестицидами.

Проведенные исследования и данные литературы [1-5] показывают, что критерии определения сроков безопасного входа в теплицы рассчитаны с учетом ингаляционной опасности, по снижению количеств пестицидов в воздухе до уровней ПДК и не учитывают наличие их остаточных количеств на кожных покровах, то есть не берется во внимание возможность их кожного действия. Результаты исследования динамики остаточных количеств пестицидов в объектах защищенного грунта показывают, что безопасный вход в производственные помещения возможен не менее чем через двое-трое суток при условии постоянного ношения работницами спецодежды, максимально закрывающей кожные покровы.

Для снижения вредного воздействия пестицидов на организм необходимо создавать специальные бригады по химической защите растений. Продолжительность рабочего дня при обработках растений пестицидами должна составлять не более пяти часов. В случае использования сильнодействующих и высокотоксичных препаратов общетоксического действия, а также с выраженными свойствами на кожу продолжительность работ с пестицидами не должна превышать трех часов, остальное время тепличницы должны привлекаться на другие работы.

ВЫВОДЫ:

1. Динамика снижения уровня остаточных количеств пестицидов после обработки растений в условиях защищенного грунта носит замедленный экспоненциальный характер и они длительное время (7-9 суток) в существенных количествах сохраняются на предметах и орудиях труда.

2. Загрязненные пестицидами поверхности растений и оборудования являются источниками вторичного загрязнения воздуха рабочей зоны, одежды и кожных покровов работающих в теплицах.

3. Мастера тепличного производства подвержены хроническому воздействию пестицидов, поступление которых в организм происходит в основном через кожные покровы.

Список литературы

1. Светлый, С. С. Методические подходы к токсиколого-гигиенической оценке комбинированного и сочетанного действия пестицидов / С.С.Светлый // Гигиенические и биологические аспекты применения пестицидов, Душанбе, 1978 года. – Душанбе : Учебный центр «Дониш», 1978. - 133 с.

2. Чепелев, Н.И. Теоретические аспекты сертификации безопасности технологических процессов АПК. / Н.И.Чепелев, А.В.Гордеев, А.Ю. Щекин, Едимичев Д.А. // Вестник КрасГАУ. - 2009. - №6(33). - С.161-165.

3. Чепелев, Н.И., Безопасность технологических процессов АПК: Монография. / Н.И.Чепелев // Министерство сельского хозяйства РФ, ФГОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет». – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2003. – 280с.

4. Чепелев, Н.И. Повышение безопасности при производстве комбикормов. / Н.И.Чепелев, М.Г.Неделина // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 2019. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. - С.303-307.

5. Чепелев, Н.И., Методы и технические средства повышения безопасности при технологических отказах сельскохозяйственной техники: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук / Чепелев Николай Иванович. - Красноярск, 2004.

УДК 371.72

СТУДЕНТ И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Юркова Екатерина Юрьевна, студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
yurkovakatyа2014@gmail.com

Чаплыгина Ольга Сергеевна студент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
olgacaplygina980@gmail.com

Научный руководитель: Неделина Марина Геннадьевна

старший преподаватель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
nedelina.mg65@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы понимания студентами понятия здорового образа жизни, отношения к ведению ЗОЖ, а также выявить проблемы и пути решения здорового образа жизни в период обучения, как они сами понимают понятие ЗОЖ.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, студент, привычки, питание, гигиена, сон, физическая нагрузка, опрос, учебные нагрузки, здоровое питание.

Здоровый образ жизни – система поведения человека, направленная на укрепление организма и профилактику болезней, помогающая впоследствии успешно реализовать свои планы. [1] Основные составляющие ЗОЖ: физическая активность, правильное питание, личная гигиена, соблюдение режима труда и отдыха, отсутствие вредных привычек, [1] духовность.

Здоровье молодежи зависит во многом от образа жизни, от привычек. [2] Полезные привычки помогают развитию личности, а вредные тормозят ее становление. Говоря о здоровом образе жизни студентов, нужно учитывать, что это особая категория молодежной среды, которая совмещает учебу, участие в мероприятиях, занятиях спортом, хобби, а также некоторые подработкой.

Нельзя утверждать, что студенты против ЗОЖ напротив, сейчас это приобретает популярность. Однако вредные привычки остаются большой проблемой. Для формирования

здорового образа жизни важно понять, почему ведется нездоровый образ жизни и что способствует здоровому образу жизни. [3]

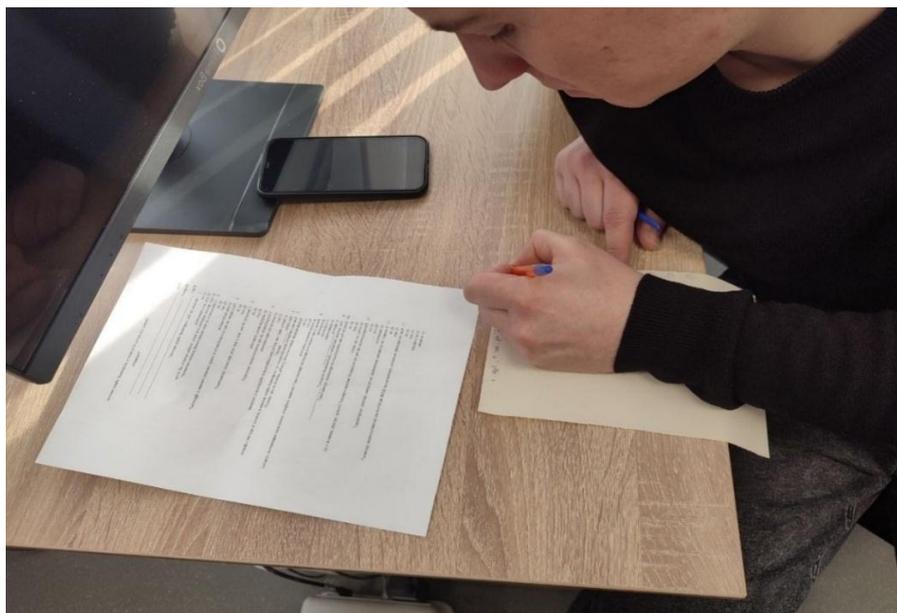


Рисунок 1 опрос для студентов 4 курса



Рисунок 2 опрос студентов 1 курса

Для того чтобы понять это мы и решили провести небольшое исследование. Была разработана анкета с вопросами об отношении к ЗОЖ. Которая включала в себя следующие вопросы: о питании, вредных привычках, активном отдыхе и т. д. На основании этой анкеты был проведен опрос студентов первого и четвертого курса института Землеустройства, кадастров и природообустройства., по 11 человек с каждого курса произвольно. Результаты опроса показали, что студенты 4 курса больше интересуются жизнью города ходят чаще в кино, театры, занимаются спортом- но вредных привычек у них больше. Вести ЗОЖ не позволяют учебные нагрузки, мероприятия, проводимые в Вузе, подработки. (о которых уже упоминалось выше). А у студентов 1 курса меньше вредных

привычек т.к. проходит адаптация в высшем учебном заведении, привыкание к большому городу, а у местных наверно и надзор родителей.

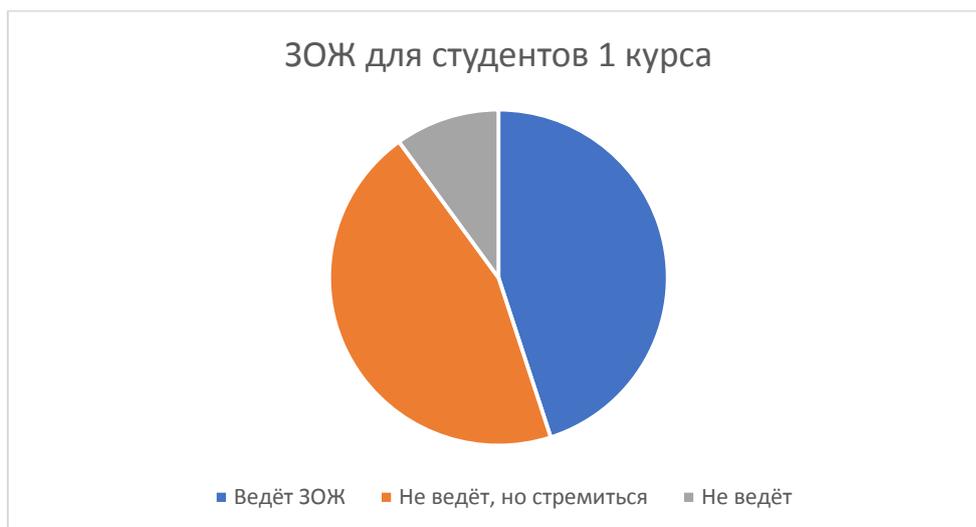


Рисунок 3 результаты опроса 1 курса

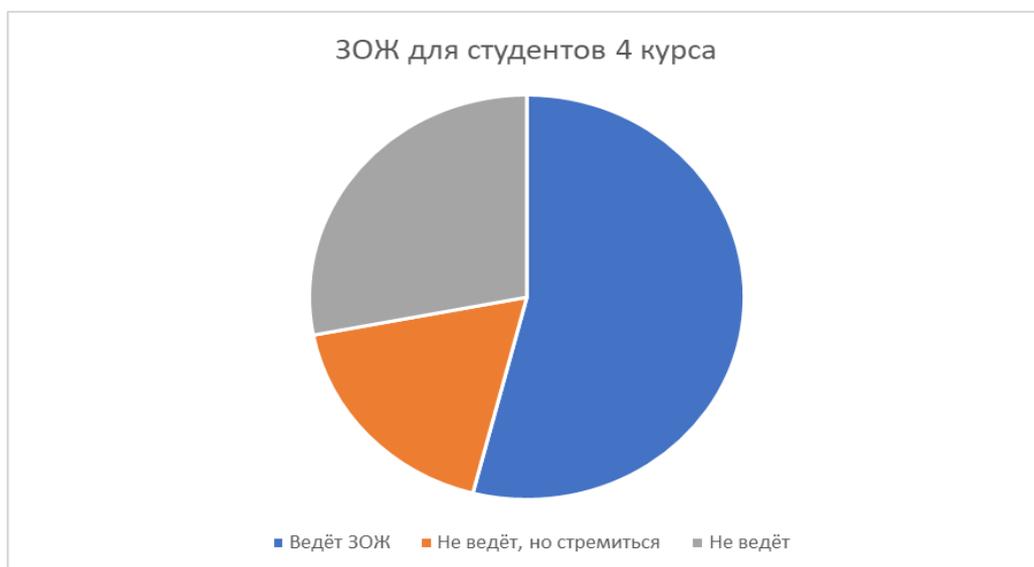


Рисунок 4 результаты опроса 4 курса

В заключении хочется отметить, что ЗОЖ начинается с семьи, а учебные заведения должны поддержать учащегося или студента вести именно такой образ жизни, пополняя практическими знаниями. Поэтому формирование здорового образа жизни задача не медицинская, а в первую очередь воспитательная. [4]

Список литературы

1. Дьякова, А. Н. Формирование здорового образа жизни студентов / А. Н. Дьякова // Электронный сборник трудов молодых специалистов Полоцкого государственного университета имени Евфросинии Полоцкой / ред. кол.: Ю. Я. Романовский (пред.) [и др.]. - Новополоцк: Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой, 2022.
2. Братухина Л. П. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи . – Текст : // URL: nsportal. ru (дата обращения 11.11.2020г)
3. Павлов В. И. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи // теоретический журнал «Ученые записки», № 3(73), 2011 - 132 стр.
4. Лисицын Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение / Ю. П. Лисицын – 14: ГЭОТАР – Медиа, 2010-512 стр.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 7. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПОДСЕКЦИЯ 7.1. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

Алексеева Е.А. ЗЕМЕЛЬНАЯ АРЕНДА КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО ОПЫТА ИЗ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ	3
Беляков Р.С. УСТАНОВЛЕНИЕ СЕРВИТУТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	6
Боярская Н.С. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АГРОЭКОСИСТЕМ И ПОКАЗАТЕЛИ ИХ СОСТОЯНИЯ	8
Глухих А.А. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА	10
Граюшев П.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ НА НИХ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ	13
Димова С.В. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ	15
Ибе А.Д. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ	17
Исаева А.А. ПОДХОДЫ К ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ КОМПЛЕКСНЫХ МЕЛИОРАЦИЙ АГРОЛАНДШАФТА	20
Искорнева А.В. МЕТОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ	25
Искорнева А.В. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ	28
Мезенцева Н.М. РАНЕЕ УЧТЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ	30
Пашева М.А. ОСОБЕННОСТИ БОЛОТИСТЫХ МЕСТНОСТЕЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	33
Политова А.В. ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА С ЗЕМЛЯМИ ИНЫХ КАТЕГОРИЙ	36
Рягузова Е.В. ФОРМИРОВАНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА ПРИМЕРЕ Г. КРАСНОЯРСК	39
Сабуров А.А. ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА В СТРУКТУРЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ	42
Селиванов В.В. УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ЗА СЧЕТ СФОРМИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ИЗ ЧИСЛА НЕВОСТРЕБОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ ДОЛЕЙ	44
Тимакова Е.И. СРАВНЕНИЕ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ЗА 2020 ГОД И 2022 ГОД	47
Трифоненко А.В. МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ С ПОМОЩЬЮ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ	52
Шабала С.С. АРЕНДА ЧАСТИ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	55
Шалаханова А.А. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ	58
Шивит А.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	60
Шургучинова П.Р. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ В ГОРОДЕ НОРИЛЬСКЕ	63
ПОДСЕКЦИЯ 7.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА, ГЕОДЕЗИИ, ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Анисифирова М.В. РЕГИОНАЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СИБИРИ	66
Архипова С.Е. ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	69
Борисенко М.Е. СИБИРСКАЯ РЕКА ЧУЛЫМ И ЕЕ ПРОБЛЕМЫ	72
Висленов В.В. ПРОБЛЕМЫ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	75
Висленов В.В. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДОБЫЧНЫХ РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА	79

Галушкина В.Н. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ ЩУЧЬЯ	81
Ганзуров В.С., Юркова Е.Ю. УСЛОВИЯ ТРУДА МЕХАНИЗАТОРОВ НА ПОСЕВНЫХ РАБОТАХ	84
Ефремова А.А., Чаплыгина О.С. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ТЕПЛИЦ	86
Ефремова А.А. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ДЕТЬМИ И ПОДРОСТКАМИ ИНФОРМАЦИИ О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРАВИЛАХ ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ	88
Иванов Д.С., Виноградов С.Д. ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ	91
Колпаков В.П. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ОТВОДЕ ЗЕМЕЛЬ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОВОДА	94
Колпаков В.П. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА	97
Колпакова Е.А. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ	99
Краснобай А.А., Кузнецова Е.А. АНАЛИЗ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ	102
Кузнецова С.А. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «СОФРУДНИК»	105
Мискинов В.В. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК	108
Никитин В.С. СОСТАВ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ПЕСТИЦИДАМИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	110
Никитин В.С. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УСЛОВИЯ ТРУДА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ	112
Попова Е.И. КАРТОГРАФИЯ В ИСКУССТВЕ	114
Скрипка П.Д. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА	118
Смагулов М.С. ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ЭКОСИСТЕМЫ	122
Смагулов М.С. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ В РЕКЕ ЕНИСЕЙ ПО ДАННЫМ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	124
Терехова А.А. ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ АПК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БПЛА	129
Трифоненко А.В. ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	131
Туровец А.Р. ВКЛЮЧЕНИЕ ВОПРОСОВ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ В РАМКАХ ОБУЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА РАБОТНИКОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	133
Хорошая В.В. ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АРЕНДУ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	135
Цветкова Т.А. МАЛЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ НА ПРИМЕРЕ РЕКИ ЛАЛЕТИНОЙ	137
Чаплыгина О.С., Ефремова А.А. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ	140
Юркова Е.Ю., Чаплыгина О.С. СТУДЕНТ И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ	142

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА – ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

**Материалы XIX Всероссийской студенческой научной конференции
(27–29 февраля 2024 г.)**

Ответственные за выпуск:
А.В. Коломейцев, М.В. Горелов

Часть 4
ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТА КАДАСТРОВ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Секция 7. Рациональное использование земельных ресурсов

Электронное издание

Издается в авторской редакции

Подписано в свет 24.04.2024. Регистрационный номер 51
Редакционно-издательская служба Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117