



СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ



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



**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Материалы III Международной научной конференции
(19 ноября 2024 г., Красноярск)

Электронное издание

Красноярск 2025

Ответственный за выпуск

Н.Е. Лидяева, ассистент Института землеустройства, кадастров
и природообустройства ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Редакционная коллегия:

Н.Е. Лидяева, Г.Д. Рудакова, Д.Д. Харебин

С 56 Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования [Электронный ресурс]: материалы III Международной научной конференции (19 ноября 2024 г., Красноярск) / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2025. – 228 с.

Сборник статей подготовлен на основе докладов III Международной научной конференции «Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования», которая состоялась 19 ноября 2024 г. в Красноярске. Конференция была организована Институтом землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского государственного аграрного университета.

В конференции приняли активное участие: Красноярский государственный аграрный университет (Красноярск); Пензенский государственный аграрный университет (Пенза); Дальневосточный государственный аграрный университет (Благовещенск); Белорусская государственная орденов Октябрьской революции Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия (Горки, Беларусь); Вологодский государственный университет (Вологда); Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова (Москва); Туркменский сельскохозяйственный институт (Дашогуз, Туркменистан); ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Красноярск); ФГБУ «Управление «Сибирьмелиоводхоз» (Абакан); СЛ ФГБУ «Колымское УГМС» (Омскучан, Магаданская область); Кубанский государственный технологический университет (Краснодар); Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (Челябинск); ООО «Джемс Девелопмент» (Тюмень); КГ КП «Колледж транспорта» (Семей, Казахстан); ЧГМА (Чита); Омский государственный аграрный университет (Омск); МБОУ «Основная общеобразовательная школа № 33» (Осинники, Кемеровская область, Кузбасс); ГУП РТ «УК ТЭК 4» (Республика Тыва); ООО «Газпром инвест» «Иркутск» (Иркутск); ООО «Газпром инвест» «Ноябрьск» (Ноябрьск, ЯНАО); КГА ПОУ Приморский политехнический колледж (Владивосток); Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова (Новочеркасск); Донской государственный аграрный университет (Новочеркасск); Тюменский индустриальный университет (Тюмень); Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств им. А.Д. Крячкова (Новосибирск); Государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова (Саратов); Приморский государственный аграрно-технологический университет (Уссурийск); Бурятская государственная сельскохозяйственная академия (Улан-Удэ, Бурятия).

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

ББК 74+72

Статьи публикуются в авторской редакции, авторы несут полную ответственность за содержание и изложение информации: достоверность приведенных сведений, использование данных, не подлежащих публикации, использованные источники и качество перевода

СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА, ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ГЕОДЕЗИИ И ГИС ТЕХНОЛОГИИ

УДК 574.38

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОГО ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОРОШЕНИЯ

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

Аннотация. Источниками орошения сельскохозяйственных культур, размещенных в зоне оросительных систем, в основном являются поверхностные воды. Экологическое состояние поверхностных вод для целей орошения не строго регламентированы по сравнению с другими водопользователями. Основное внимание уделяется степени минерализации. В статье рассматривается содержание некоторых тяжелых элементов и степень минерализации воды в р. Енисей.

Ключевые слова: источник орошения, экологическое состояние, тяжелые металлы, минерализация, культуры

ECOLOGICAL STATUS OF A WATER BODY AS AN IRRIGATION SOURCE

Badmaeva Sofya Erdynievna, doctor of biological sciences, professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: s.bad55@mail.ru

Abstract: The sources of irrigation of agricultural crops located in the area of irrigation systems are mainly surface waters. The ecological condition of surface waters for irrigation purposes is not strictly regulated in comparison with other water users. The main focus is on the degree of mineralization. The article examines the content of some heavy elements and the degree of mineralization of water in the Yenisei River.

Keywords: irrigation source, ecological status, heavy metals, mineralization, crops

Определение химического состава поверхностных вод процесс сложный, поскольку состав формируется под влиянием многих факторов [2,5,6]. Оценка качества воды производится по химическим, физическим, бактериологическим и гидробиологическим показателям.

В последние годы поверхностные воды подвергаются значительному антропогенному и техногенному загрязнению, которые связаны с урбанизацией территорий. В воды сбрасываются большое количество загрязняющих веществ, как с городских территорий, так и отходы сельскохозяйственного производства [1,4]. Экологическое состояние вод как источника орошения сельскохозяйственных культур не имеет строгой регламентации, но, тем не менее, есть необходимость рассмотрения загрязнением тяжелыми металлами. Больше внимание уделяется минерализации вод источника во избежание засоления почв.

Нами проанализировано состояние воды в р. Енисей в 5 км ниже по течению. В прошлом веке на территории Березовского района функционировала Есаульская оросительная система, которая занимала площадь более двух с половиной тысяч гектар и предназначалась для выращивания овощных культур. В настоящее время орошение проводится на локальных участках для выращивания овощных и кормовых культур, где источником орошения является р. Енисей.

Река относится к типу водоисточника смешанного питания, где доля снегового питания составляет менее 50%, дождевого – 36-38%. Питание подземными водами в верхнем течении реки достигает 16%, в нижнем течении значительно уменьшается. Ледостав на реке в среднем и нижнем отрезке начинается в начале – середине октября в зависимости от метеорологических условий года. Енисей характеризуется осенним ледоходом, связанный с интенсивным образованием льда внутри водного потока. На значительной части реки весеннее половодье растянуто, наблюдаются летние паводки.

Исследования [3], проведенные по анализу содержания некоторых тяжелых металлов в водах р. Енисей показали следующие результаты. Содержание взвешенных веществ в среднем за 3 года составило 5,78 мг/л. Синтетически поверхностно – активные вещества за годы исследований составило 0,03–0,05 мг/л., вода имеет нейтральную (слабощелочную) реакцию среды – рН колеблется в пределах 7,3–7,8; температура воды в самый холодный период года в январе 0,5 – 2,0 °С, а максимальная температура зафиксирована в августе – 12,2–13 °С.

Было изучено содержание тяжелых металлов (цинка и кадмия) в воде водоисточника.

Динамика загрязнения цинком. Во все годы исследований содержание цинка превышало предельно допустимые концентрации в среднем более, чем в два раза. Предельно – допустимые показатели содержания цинка в водных объектах хозяйственно – питьевого значения не должно превышать 1,0 мг/л. В январе 2020 года обнаружено самое высокое содержание этого вещества – 9,8 мг/л и наименьшие показатели, близкие к норме выявлены в июне этого года. В условиях 2019 года наблюдалось два пика превышения этого металла более чем в пять раз в июне и августе и показатели близкие к предельно – допустимым показателям выявлены в мае и ноябре (рис.1).

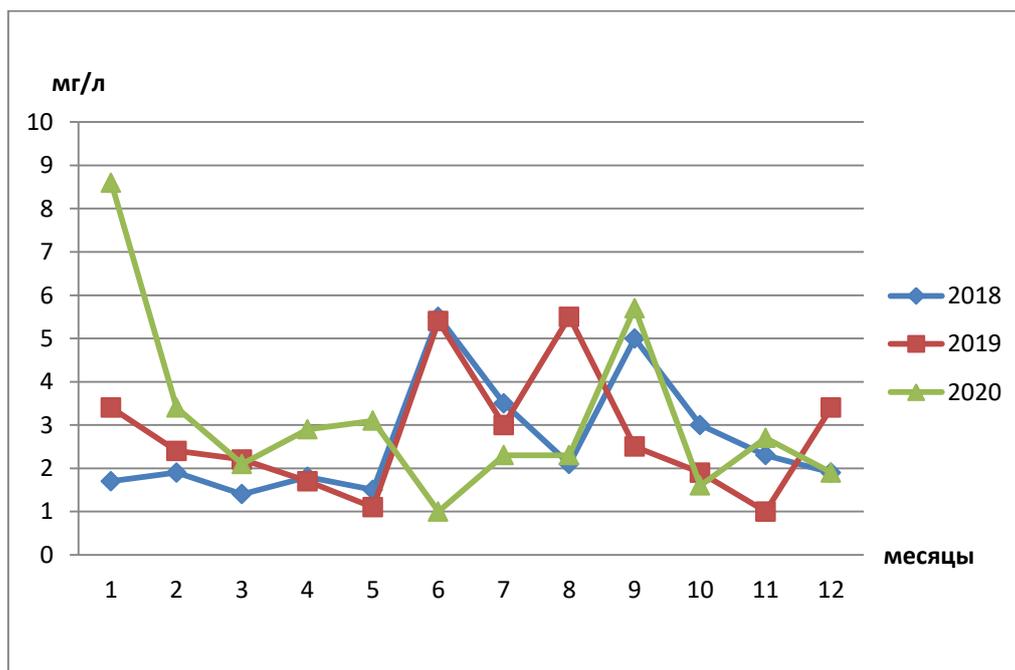


Рисунок 1 – Динамика загрязнения цинком по месяцам в годовом цикле

Загрязнение водного объекта цинком в условиях 2018 года показало следующее. Сначала года по май месяц содержание этого металла варьировало в пределах 1,0-2,0 мг/л и затем в июне месяце произошел резкий скачок до 5,6 мг/л, который плавно уменьшился до 2,0 мг/л в августе.

Динамика загрязнения кадмием. По классу опасности кадмий относится ко второму классу и по нормативам качества воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культур-

но-бытового водопользования содержание данного элемента не должно превышать 0,001 мг/л, т.е. предельно – допустимые показатели имеют такие показатели. Лимитирующим фактором вредности является санитарно-токсикологический показатель. В условиях 2018 года содержание кадмия в воде почти во все месяцы наблюдений превышало предельно – допустимые показатели и самые высокие значения выявлены в феврале – 0,0038 мг/л. Лишь в апреле – мае и январе этот показатель был ниже ПДК. В наблюдениях, проведенных в 2019 году содержание этого элемента были близки к норме и только в марте и ноябре превышало и равнялось 0,002 и 0,0015 мг/л соответственно. В 2020 году был отмечен самый высокий показатель в годовом цикле, который превышал допустимые показатели в 2,7 раза (рис. 2).

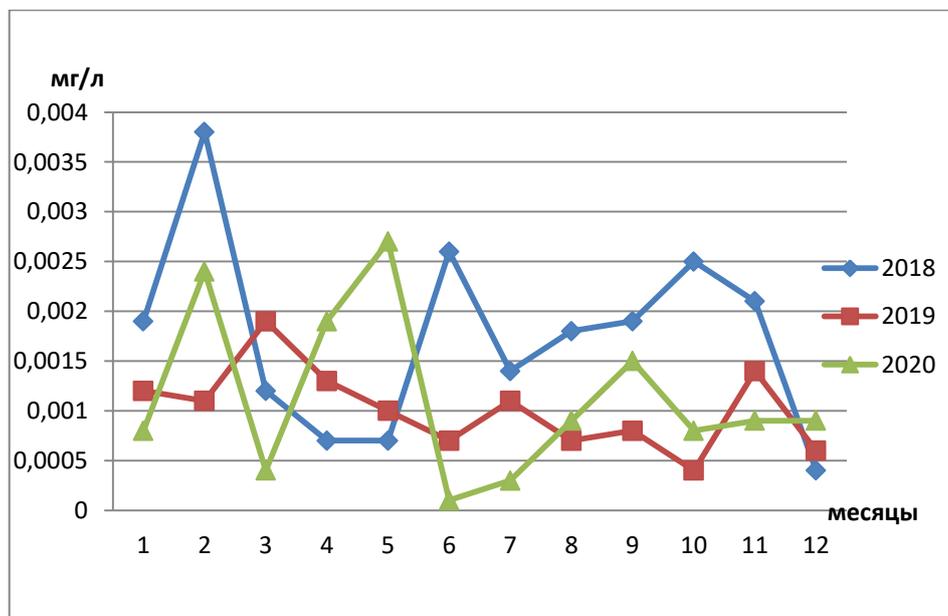


Рисунок 2 – Динамика загрязнения кадмием по месяцам в годовом цикле

Тяжелые металлы, содержащиеся в водных объектах в той или иной мере оказывает влияние на жизнедеятельность живых организмов.

Кадмий для живых организмов является ядовитым веществом. Этот металл приводит к угнетению активности и подвижности ферментов. Угнетение вызвано тем, что действие этого металла связывает большинство сульфгидрильных групп белковых молекул, а также карбоксильных, аминных. Растворимые соединения кадмия после всасывания в кровь поражают центральную нервную систему, печень, почки, нарушают фосфорно – кальциевый обмен.

Список литературы

1. Амирова, Т.Н. Оптимальная оценка водного потенциала почвы/Т.Н.Амирова // Мелиорация и водное хозяйство. – 2023. – № 6. – С. 43-45.
2. Бадмаева, С.Э. Оценка качества ирригационной воды Есаульской ОС Красноярского края / С. Э. Бадмаева, К. В. Макушкин// Вестник КрасГАУ. – 2012. – № 3. – С. 86 – 91.
3. Бадмаева, С.Э. Гидрохимический анализ воды р. Енисей для целей ирригации / С. Э. Бадмаева, Ю. В. Бадмаева// Вестник КрасГАУ. – 2016. – № 7. – С. 109 – 113.
4. Бадмаева, Ю. В. Водообеспеченность агроландшафтов Ачинской лесостепи/ Ю. В. Бадмаева//Вестник КрасГАУ – 2022. – № 1. – С. 100 – 104.
5. Бадмаева, Ю. В. Экологические ограничения мелиоративных режимов в агроландшафтах/ Ю. В. Бадмаева, Г. А. Мурадян// Естественные и технические науки. – 2023. – № 5 – С.390 - 391.

6. Власова, А. Ю. Оценка качество воды хозяйственного – питьевого назначения централизованного водоснабжения по результатам мониторинга в городе Казань/ А.В.Власова, О.В.Посадкова А.А. Нургалиева// Вода: химия и экология. – 2023. – № 6. – С. 10-17.

7. ГОСТ 27065-86 Качество вод. Термины и определения. docs.cntd.ru>document/1200009522 (дата обращения 16.10.2024).

УДК 631.6

К ВОПРОСУ О МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

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

Тарбеев Вячеслав Александрович, аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: eskomplekt19@mail.ru

Аннотация. В статье представлены материалы современного состояния оросительных мелиораций в республике. Земли оросительных систем находятся в федеральной собственности и услугами мелиорации пользуются землепользователи различных форм хозяйствования. Установлено, что многие оросительные системы находятся в заброшенном состоянии и требуют реконструкции или полного восстановления.

Ключевые слова: мелиоративный комплекс, оросительные системы, гидротехнические сооружения, орошение, культуры

ON THE ISSUE OF LAND RECLAMATION IN THE REPUBLIC OF KHAKASSIA

Badmaeva Sofya Erdynievna, doctor of biological sciences, professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: s.bad55@mail.ru

Vyacheslav A. Tarbeev, postgraduate student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: eskomplekt19@mail.ru

Abstract: The article presents the materials of the current state of irrigation reclamation in the republic. The lands of irrigation systems are federally owned and land reclamation services are used by land users of various forms of management. It has been established that many irrigation systems are in an abandoned state and require reconstruction or complete restoration.

Keywords: reclamation complex, irrigation systems, hydraulic structures, irrigation, crops

Оросительные мелиорации являются мощным фактором повышения продуктивности сельскохозяйственных культур в зоне недостаточного увлажнения атмосферными осадками [1,6,7]. В зоне засушливых климатических условий находится более половины пахотных угодий страны, где выращиваются зерновые, кормовые и овощные культуры. Последние невозможно возделывать без дополнительного искусственного увлажнения [3-5].

Климатические условия в Республике Хакасия определяют возделывание большинства сельскохозяйственных культур с применением оросительных мелиораций для получения высокой и гарантированной урожайности.

В настоящее время мелиоративный комплекс в Республике Хакасия представлен мелиоративными системами и отдельно расположенными гидротехническими сооружениями,

находящимися в федеральной собственности и мелиоративными системами не имеющие собственников, так называемые «безхозные». Большинство гидротехнических сооружений, некогда крупных инженерных оросительных систем заброшены или требуют серьезной реконструкции и восстановления. Наиболее благоприятная мелиоративная обстановка наблюдается на Абаканской оросительной системе, которая постоянно подвергается реконструкции, хотя площадь орошаемых земель значительно уменьшилась.

Абаканская оросительная система административно расположена в Усть-Абаканском районе, состоит из двух частей: межхозяйственная сеть на балансе управления Хакасского филиала ФГБУ «Управление «Сибирьмелиоводхоз» и внутрихозяйственная сеть, расположенная на территории собственников земельных участков. Межхозяйственная оросительная сеть состоит из Абаканского магистрального канала, пяти межхозяйственных каналов и системы коллекторов. Оросительная система имеет высокую надежность, которая обусловлена железобетонными водозаборными сооружениями – шлюзами, которые в нужное время в достаточном объеме и необходимые сроки могут подать воду в холостую часть магистрального канала. Магистральный канал имеет железобетонную антифильтрационную одежду, которая надежно защищает от потери воды при транспортировке в межхозяйственные и внутрихозяйственные каналы. Водозаборные сооружения также выполняют функции пропуска весенних промывных расходов, сбрасывая излишнюю воду через сбросные каналы, не давая возможности затопления прилегающей территории. Водозаборные гидротехнические сооружения испытывают проблемы с забором воды в летний период в связи малым проходом воды в летнюю межень.

Абаканская оросительная система фактически укомплектована всеми основными элементами, также инфраструктурой. Таких объектов настоящее время насчитывается более ста. Это водозаборы, каналы и трубопроводы, мосты, проезды, дамбы, водовыпуски, а также здания, сооружения и строения на оросительной системе.

На рисунке 1 представлено гидротехническое сооружение на Абаканской оросительной системе – водосбросное сооружение (перепад), Абаканской оросительной системы в пр. Степную, и далее выпуск сбрасываемых вод в Красноярское водохранилище.



Рисунок 1 - Сбросное сооружение Абаканской оросительной системы

Абаканская оросительная система построена и введена в эксплуатацию в 1950 году и являлась крупной оросительной системой. Реконструкции проводились в 1980 и 2008-2015 годах. В настоящее время полив производится способом дождевания и поверхностным, проектная площадь полива составляет 13300 га, фактически поливается 11922 га, КПД системы – 0,75. Орошаемыми культурами на системе являются овощные и кормовые культуры, а также пастбища и естественные сенокосы, которые занимают площадь соответственно: 926; 50 и 9096 га.

Мелиоративное состояние орошаемых с/х угодий по состоянию на 01.01.2024 г. – хорошее – 41%, удовлетворительное – 51,4%, неудовлетворительное – 7,6%. Фактический физический износ – 85%, оценка технического состояния – работоспособное.

Затраты на содержание и обслуживание Абаканской оросительной системы в ценах 2021 года составило 17403,85 тысяч рублей, при подаче воды в 6,19млн. м³. Если рассмотреть все затраты на содержание и обслуживание всех оросительных систем по республике, то на долю Абаканской оросительной системы приходится 31,6%, т.е. самые высокие расходы пришлось на эту систему.

По эффективности водопользования межхозяйственной сети и коэффициенту использования воды наиболее эффективно эксплуатируется Абаканская оросительная система, это выражено в сумме, полученной по договорам на подачу воды потребителям, которая составляет 1344,33 тыс. руб. Оросительная система выполняет функцию не только орошения сельскохозяйственных культур, в частности овощных, но обводняет территорию. На этой системе был подан наибольший объем воды – 6401,5 тыс. м³. Средняя оросительная норма составила 6600 м³/га, что вполне достаточно в год 75% обеспеченности осадками в зоне сухой степи Республики Хакасия. Также следует учесть, что наибольшее количество заключенных договоров обусловлено местоположением сельскохозяйственных товаропроизводителей - практически все фактически поливаемые площади расположены в пригороде города Абакана[2].

В настоящее время в Республике Хакасия площадь мелиорируемых земель составляет - 53815 га, из них орошаемых земель - 50502 га, осушаемых – 3313 га. Государственным оросительным системам подконтрольны – 37681 га, их обслуживает девять оросительных систем, расположенных в разных районах республики. Услугами мелиорации пользуются крестьянско-фермерские хозяйства (КФХ), садоводческие некоммерческие товарищества (СНТ), администрации населенных пунктов Республики Хакасия, а также частные лица Республики Хакасия.

Хозяйственные и внутрихозяйственные оросительные системы расположены почти во всех муниципальных образованиях республики. Общая площадь мелиорированных земель, обслуживаемых этими системами, составляет 16134 гектаров, из которых 12821 га – орошение, 3313 га – осушение.

Список литературы

1. Бадмаева, С.Э. Экологически безопасные нормы полива при выращивании многолетних травосмесей в условиях Красноярского края/ С. Э. Бадмаева// Мелиорация и водное хозяйство. – 2023. – №6. – С.29 – 32.
2. Бадмаева, С.Э. Современное состояние мелиоративного комплекса в Республике Хакасия / С.Э.Бадмаева, В.А.Тарбеев//Плодородие – 2024. – № 2 – С. 74 – 79.
3. Бадмаева, Ю. В. Агромелиоративное состояние черноземов обыкновенных и его изменение под влиянием хозяйственной деятельности/ Ю.В.Бадмаева//Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы 1X Межд. научно – практической конференции, Иркутск, 21-22 мая 2020 года. Иркутск: Иркутской государственной аграрный университет, 2020. – С.18 – 25.
4. Бадмаева, Ю. В. Влагообеспеченность агроландшафтов Минусинской лесостепи/ Ю.В.Бадмаева, И.О. Морев// Московский экономический журнал. –2021. – № 10/ электронный сетевой журнал.

5. Бадмаева, Ю. В. Водообеспеченность агроландшафтов Ачинской лесостепи/ Ю. В. Бадмаева// Вестник КрасГАУ – 2022. – № 1. – С. 100 – 104.
6. Зайдельман, Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов/ Ф.Р.Зайдельман. - М.: Изд-во КДУ, 2009. – 720 с.
7. Труфанов, С.И. Орошение в Хакасии: история, опыт, перспективы/ С.И. Труфанов, Н.В. Богданов //Орошаемое земледелие. – 2015 г. – №4. – 7-8 с.

УДК 626.810

СПЕЦИАЛЬНОЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

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

Аннотация. В статье рассмотрено водопользование в Красноярском крае, изучен реестр водопользования, проведен анализ заключенных договоров на водопользование, дана информация о целях водопользования и количестве договоров. Также установлено, что сведения о недобросовестных водопользователях Красноярского края в Реестре недобросовестных водопользователей отсутствуют

Ключевые слова: водопользование, Красноярский край, использование, водные ресурсы, реестр, договор

SPECIAL WATER USE IN THE KRASNOYARSK TERRITORY

Badmaeva Yulia Vladimirovna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
badmaeva3912@mail.ru

Abstract: The article examines water use in the Krasnoyarsk Territory, examines the register of water use, analyzes concluded water use agreements, provides information on the purposes of water use and the number of contracts. It is also established that there is no information about unscrupulous water users of the Krasnoyarsk Territory in the Register of unscrupulous water users

Keywords: water use, Krasnoyarsk Territory, use, water resources, register, contract

Водопользование — это использование водных объектов, таких как реки, озера, пруды, водохранилища, моря для удовлетворения нужд жителей страны, промышленности, сельского хозяйства, транспорта и пр [1].

Водопользование классифицируют на два типа:

- общее водопользование - это использование водных ресурсов без применения каких-либо специальных технических устройств и иных средств.

- специальное водопользование - это использование водных объектов с применением специальных устройств, сооружений и иных средств [2]. Специальное водопользование осуществляется исключительно при наличии договора на водопользование.

Требования к этим договорам, правила проведения аукционов утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2022 г. № 2378 и действуют до 01.09.2029 года.

На сайте Федерального агентства водных ресурсов размещена информация о предоставленных в пользование водных ресурсах в разрезе субъектов Российской Федерации [3].

По состоянию на 22 октября 2024 г. в Красноярском крае заключено 1055 договоров по предоставлению водных объектов в пользование юридическим и физическим лицам для следующих целей:

1. Для забора (изъятия) водных ресурсов:
 - из поверхностных водных объектов заключено 136 договоров;
 - из водных объектов для гидромелиорации земель заключено 5 договоров;
 - для осуществления аквакультуры (рыбоводства) заключено 3 договора;
2. Для использования водных объектов в целях рекреации заключено 366 договоров.
3. Для разведки и добычи полезных ископаемых заключено 246 договоров.
4. Для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения заключено 2 договора.
5. Для производства электрической энергии без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов заключено 3 договора.
6. Для сброса сточных вод и (или) дренажных вод заключено 260 договоров (Рисунок 1).
7. Для сплава древесины заключено 16 договоров;
8. Для строительства и реконструкции сооружений гидротехнического назначения заключено 12 договоров;
9. Для удаления затонувшего имущества заключено 2 договора;
10. Для эксплуатации пляжей правообладателями земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных в границах береговой полосы водного объекта общего пользования заключен 1 договор (Рисунок 2);
11. Для использования акваторий водных объектов, в том числе для рекреационных целей, заключено 3 договора.

Рассмотрев заключенные договоры можно сделать вывод, на территории Красноярского края используется 11 основных целей водопользования, что большая часть договоров заключено для использования акватории водного объекта (для рекреационных целей), для сброса вод и для разведки и добычи полезных ископаемых. Срок действия договоров варьируется от 2024 до 2044 года. Законодательством предусмотрено, что максимальный срок водопользования не должен превышать двадцать лет, после окончания срока действия договора, у водопользователя есть право заключить новый договор на двадцатилетний срок без прохождения конкурсных процедур.



Рисунок 1 - Сброс сточных вод

На рисунке 1 изображен пример сброса сточных вод. В реестре договоров содержатся следующие сведения:

- реестровый номер – 89;
- наименование объекта - Река Щучья (17020000112116100119835);
- место водопользования - Красноярский край (Выпуск № 163), 23.00 км от устья, ПБ, 1 км от г. Норильск: 69°20'5.21"СШ 88°9'19.2"ВД
- цель водопользования - сброс сточных вод;
- дата прекращения договора - 31.12.2027;
- наименование водопользователя - ПАО ГМК "Норильский никель";
- ИНН – 8401005730.

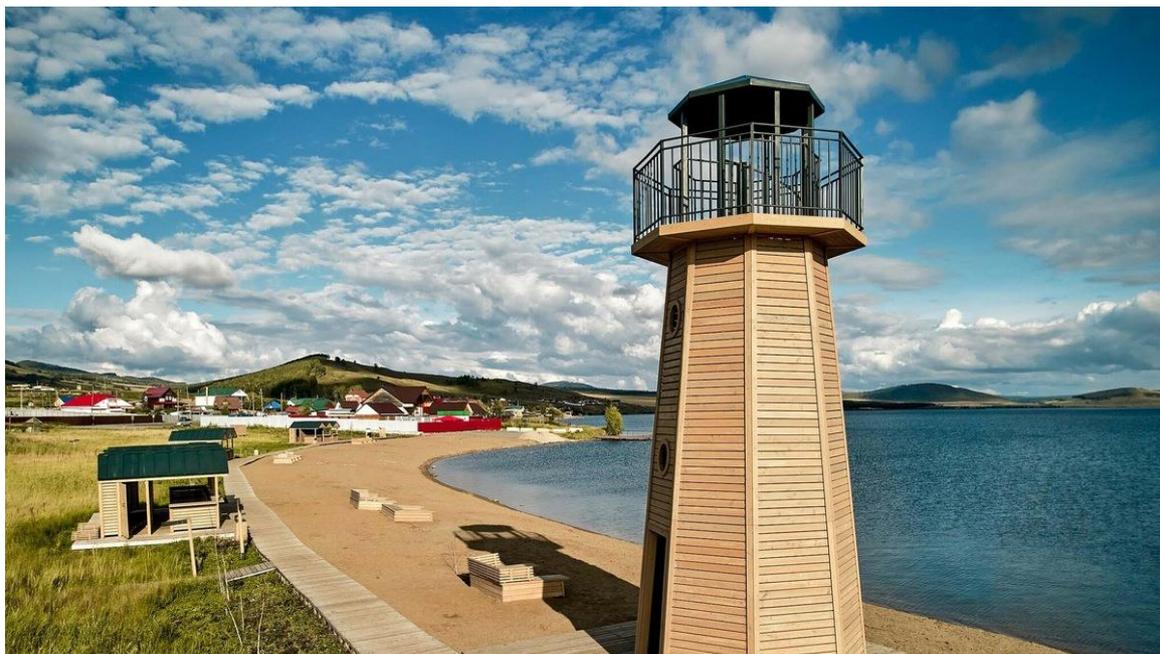


Рисунок 2 - Использование береговой полосы оз. Большое Шарыповский район

На рисунке 2 изображена береговая линия озера Большое. Сведения, содержащиеся в реестре договоров водопользования:

- реестровый номер – 777;
- наименование объекта - Озеро Большое(13010400111115200001013);
- место водопользования - МСК-166 Красноярский край, Шарыповский муниципальный округ, д. Сартачуль 1: 585218.008м., 58987.697м.2: 585218.298м., 58957.598м.3: 585238.311м., 58957.817м.4: 585238.003м., 58987.895м.;
- цель водопользования - эксплуатация пляжей правообладателями земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных в границах береговой полосы водного объекта общего пользования;
- дата прекращения договора - 31.08.2042;
- наименование водопользователя - Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Детский оздоровительно-образовательный лагерь «Парус»;
- ИНН – 2459018704.

На данном сайте также размещена информация о недобросовестных водопользователях и участниках аукционов, которые заключили договора водопользования. В данном реестре по состоянию на конец октября 2024 г отсутствуют сведения о недобросовестных водопользователях, находящихся на территории Красноярского края, что говорит о рациональном и эффективном водопользовании.

Вместе с тем, хотелось бы отметить, что на сегодняшний день отсутствует актуальная информация о состоянии и использовании водных ресурсов на территории Российской Федерации. Последние обновления датируются 2018 годом[3].

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Гидрохимический анализ воды р. Енисей для целей ирригации / С. Э. Бадмаева, Ю. В. Бадмаева // Вестник КрасГАУ. – 2016. – № 7(118). – С. 109-113.
2. Иванова, О. И. Прогноз, как основа, рационального природопользования / О. И. Иванова // Инновационные решения в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства : сборник научных трудов всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 04 июня 2021 года. – Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. – С. 14-17.
3. 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.

УДК 630

ЛЕСНОЙ ПЛАН КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ КАК ОСНОВНОЙ ДОКУМЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕСОВ ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

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

Жеребцов Антон Андреевич, аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: anton-zem@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается лесной план субъекта Российской Федерации Красноярского края, в котором определяются цели и задачи лесного планирования, а также мероприятия по осуществлению планируемого освоения лесов и зоны интенсивности такого освоения.

Ключевые слова: лесной план, материалы лесоустройства, инвентаризация лесов, лесной реестр, охрана, защита, воспроизводство лесов

URBAN PLANNING PLAN AS AN ELEMENT OF DETERMINING INVESTMENT ATTRACTIVENESS FOR A DEVELOPER

Varaksin Gennady Sergeevich, doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: varaksings@mail.ru

Zherebtsov Anton Andreevich, graduate student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: anton-zem@mail.ru

Abstract: The article considers the forest plan of the constituent entity of the Russian Federation of the Krasnoyarsk Territory, which defines the goals and objectives of forest planning, as well as measures to implement the planned development of forests and the intensity zones of such development.

Keywords: forest plan, forest management materials, forest inventory, forest register, protection, protection, reproduction of forests

В настоящее время вклад лесного комплекса в экономику Российской Федерации существенно ниже потенциального и аналогичного показателя других стран, схожих с Российской Федерацией по объемам запасов и заготовки древесины. Кроме того, начиная с 2011 года площадь сплошных рубок превышает площадь, на которой осуществляются работы по лесовосстановлению [5]. В такой ситуации очень важно правильно и эффективно управлять лесным фондом, осуществлять лесное планирование и выполнять мероприятия по осуществлению планируемого освоения лесов и определять зоны интенсивности такого освоения.

Документом, в котором определяются цели и задачи лесного планирования, а также мероприятия по осуществлению планируемого освоения лесов и зоны интенсивности такого освоения является лесной план субъекта Российской Федерации.

В соответствии со статьей 83 Лесного кодекса Российской Федерации [2] разработка и утверждение лесных планов субъектов Российской Федерации, лесохозяйственных регламентов, а также проведение государственной экспертизы проектов освоения лесов относится к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений. На территории Красноярского края таким органом является Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края.

Указом Губернатора Красноярского края от 21.12.2018 № 332-уг утвержден лесной план Красноярского края, срок действия которого установлен до 31.12.2028 года. Лесной план субъекта Российской Федерации объемный документ, который должен включать в себя, в том числе и сведения о субъекте Российской Федерации (площадь, природные и социально-экономические особенности, численность городского и сельского населения, сведения о распределении площади лесов по категориям земель и др.).

Важными разделами в лесном плане являются разделы - «Оценка организации использования лесов, выполнения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов и изменения характеристик лесов за период действия предыдущего лесного плана субъекта Российской Федерации», «Оценка лесных ресурсов и средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов, рынков лесопродукции и перспектив освоения лесов», «Цели и задачи лесного плана субъекта Российской Федерации, выполнения мероприятий и плановые показатели на период реализации лесного плана субъекта Российской Федерации», «Организация региональной системы ведения лесного хозяйства, ресурсное и кадровое обеспечение», «Оценка экономической эффективности и ожидаемые результаты реализации мероприятий лесного плана субъекта Российской Федерации» [4].

В соответствии с лесным планом Красноярского края общая площадь земель, занятых лесами на территории Красноярского края, по состоянию на 01.01.2018 составила 163953,828 тыс. га, или 69,27% от общей площади субъекта, в том числе:

леса, расположенные на землях лесного фонда, - 158743,269 тыс. га, или 67,07%;

леса, расположенные на землях населенных пунктов, - 65,939 тыс. га, или 0,03%;

леса, расположенные на землях особо охраняемых природных территориях, - 5028,157 тыс. га, или 2,12%;

леса, расположенные на землях обороны и безопасности, - 55,916 тыс. га, или 0,02%;

леса, расположенные на землях иных категорий, - 60,547 тыс. га, или 0,03%.

На территории Красноярского края лесные земли занимают 121592,6 тыс. га, или 74,16% от общей площади лесов:

леса, расположенные на землях лесного фонда, - 119465,8 тыс. га, или 72,86%;

леса, расположенные на землях населенных пунктов, - 60,6 тыс. га, или 0,04%;

леса, расположенные на землях особо охраняемых природных территориях, - 1969,8 тыс. га, или 1,20%;

леса, расположенные на землях обороны и безопасности, - 45,8 тыс. га, или 0,03%;

леса, расположенные на землях иных категорий, - 50,6 тыс. га, или 0,03%.

В свою очередь лесные земли, соответственно, делятся на покрытые (на площади 104913,7 тыс. га, или 86,3% от общей площади лесных земель) и не покрытые (на площади 16678,9 тыс. га, или 13,7% от общей площади лесных земель) лесной растительностью земли [6].

Леса, расположенные на землях лесного фонда Красноярского края, по своему целевому назначению делятся на защитные леса, эксплуатационные леса и резервные леса. По состоянию на 01.01.2018 площадь защитных лесов составила 54446,951 тыс. га (34,30%), эксплуатационных - 60726,105 тыс. га (38,25%) и резервных - 43570,213 тыс. га (27,45%) от общей площади лесного фонда 158743,269 тыс. га.

Лесистость - отношение земель, занятых лесной растительностью, к общей площади земель субъекта и составляет 45,12%.

Самый низкий показатель лесистости по материалам ГЛР на 01.01.2018 по следующим муниципальным районам: Таймырскому Долгано-Ненецкому (3,78%), Ужурскому (12,26%), Назаровскому (13,09%), Краснотуранскому (19,08%), Минусинскому (23,08%), Шарыповскому (27,13%).

Самый высокий процент лесистости по следующим муниципальным районам: Северо-Енисейскому (95,54%), Богучанскому (90,75%), Мотыгинскому (88,71%), Кежемскому (86,92%).

На рисунке 1 представлен фрагмент карты-схемы распределения лесов по целевому назначению, расположения особо охраняемых природных территорий.



Рисунок 1 – Фрагмент карты-схемы распределения лесов по целевому назначению, расположения особо охраняемых природных территорий [3]

Необходимо отметить, что на территории Красноярского края функционирует 11 особо охраняемых природных территорий федерального значения (3 государственных природных биосферных заповедника, 4 государственных природных заповедника, 1 национальный

парк, 3 государственных природных заказника) на общей площади 5028,062 тыс. га. Общая площадь особо охраняемых природных территорий по отношению к площади (236,680 тыс. га) субъекта РФ составляет 2,13%. Покрытые лесной растительностью земли (1736,2 тыс. га) особо охраняемых природных территорий федерального значения составляют 34,5% от общей площади (5228,2 тыс. га) [1]. Постоянное увеличение числа резерватов, обеспечивающих сохранность природного наследия, позволяет Красноярскому краю удерживать лидирующие позиции по количеству особо охраняемых природных территорий в Сибирском федеральном округе.

Для эффективного лесного планирования необходимо выполнять ряд мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов и другие мероприятия в области защиты и восстановления лесов, которые требуют определенных затрат бюджетов всех уровней, включая средства, использующих леса.

Список литературы

1. Вараксин, Г. С. Современное состояние системы особо охраняемых природных территорий в Красноярском крае / Г. С. Вараксин, А. А. Жеребцов // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы II международной научной конференции, Красноярск, 19 декабря 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 13-17.

2. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) // Консультант Плюс [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 03.11.2024).

3. Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края: официальный сайт. - 2024. - [Электронный ресурс] – URL: <https://mlx.krskstate.ru/min> (дата обращения: 01.11.2024).

4. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.12.2017 № 692(ред. от 03.12.2021) «Об утверждении типовой формы и состава лесного плана субъекта Российской Федерации, порядка его подготовки и внесения в него изменений»// Консультант Плюс [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 03.11.2024).

5. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.02.2021 N 312-р// Консультант Плюс [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 03.11.2024).

6. Указ Губернатора Красноярского края от 21.12.2018 № 332-уг(ред. от 28.06.2023) «Об утверждении лесного плана Красноярского края» // Консультант Плюс [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 03.11.2024).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОНИТОРИНГА ООПТ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Литвиненко Игорь Константинович, аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Litvinenko-ik.hp@yandex.ru

Аннотация. В настоящее время развиваются технологии ведения мониторинга с использованием средств дистанционного зондирования, что помогает оперативно получать информацию о состоянии территории в необходимое время или период. В статье рассмотрен процесс получения и применения результатов дистанционного зондирования особо охраняемых природных территорий.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, аэрокосмический мониторинг, информационное обеспечение, данные дистанционного зондирования, эффективное управление

THE USE OF INFORMATION SUPPORT FOR THE MONITORING OF PROTECTED AREAS IN THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Varaksin Gennady Sergeevich, doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: varaksings@mail.ru

Litvinenko Igor Konstantinovich, graduate student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Litvinenko-ik.hp@yandex.ru

Abstract: currently, monitoring technologies are being developed using remote sensing tools, which helps to quickly obtain information about the state of the territory at the required time or period. The article considers the process of obtaining and applying the results of remote sensing of specially protected natural areas.

Keywords: specially protected natural areas, aerospace monitoring, information support, remote sensing data, effective management

На сегодняшний день в Российской Федерации отсутствует единый регламент ведения мониторинга земель особо охраняемых природных территорий. В этой связи в каждом субъекте страны региональные органы проводят мониторинг по разным критериям, используя современные технологические средства получения информации. Однако, следует отметить, что во всех регионах большую часть информации для мониторинга ООПТ используют по средствам данных дистанционного зондирования (аэрокосмический мониторинг).

Материалы, используемые в актуализации сведений о состоянии ООПТ не всегда отражают полную достоверность, так как в каждом регионе с разной периодичностью проводят аэрокосмическую съемку. Ведение тематических карт земель ООПТ основано также на результатах дистанционного зондирования [1].

В рамках экологического проекта «Прозрачный мир» Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации разработали интерактивную карту ООПТ России. Однако в ней собраны сведения, предоставленные региональными органами. Основной информацией, содержащейся на данной интерактивной карте, являются сведения о границах природных территорий, национальных парков, государственных заказниках и других ООПТ по всей России (рисунок 1).

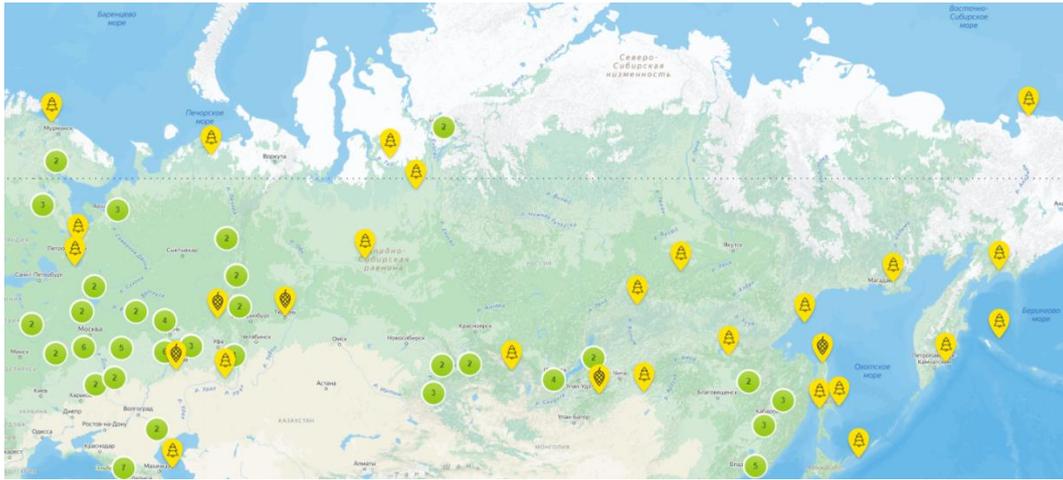


Рисунок 1 – Интерактивная карта ООПТ Российской Федерации

Но так как в каждом регионе разная методика сбора информации по землям ООПТ, то не всегда можно отследить определенный критерий во всех регионах. К примеру, в Красноярском крае ведется мониторинг вырубке лесных насаждений с отображением участков на карте (рисунок 2). А в Приморском крае данный мониторинг ведется только в общих значениях в годовых отчетах и не отображается на карте. Поэтому, выбирая параметр «вырубка лесов», не на всей территории Российской Федерации будут отображаться участки с вырубкой леса [2].

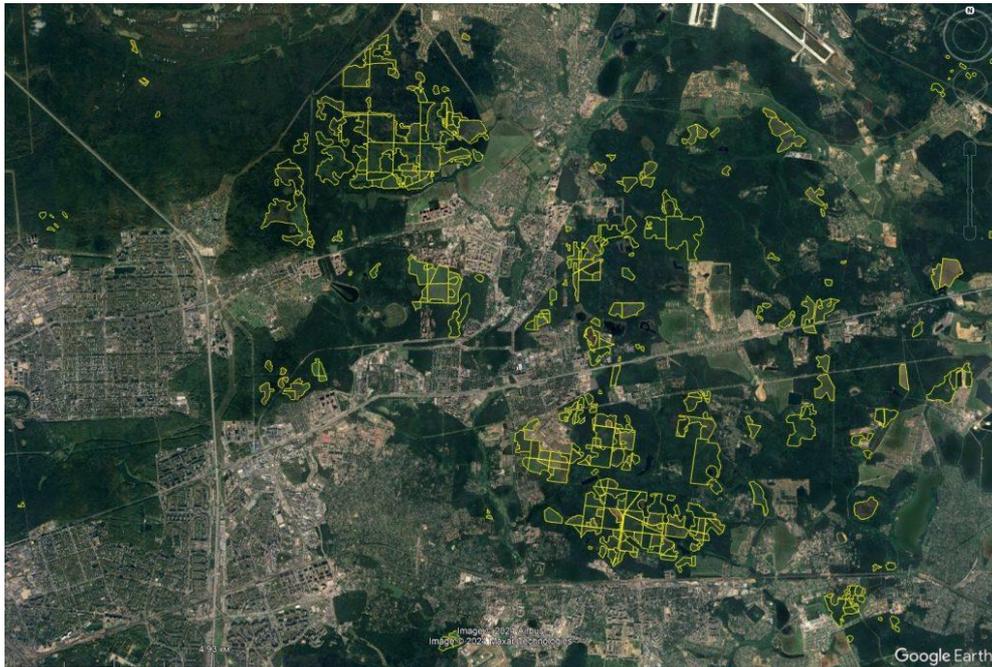


Рисунок 2 – Участки с вырубкой лесов в Красноярском крае

Использование современного информационного обеспечения мониторинга ООПТ на территории Российской Федерации имеет большое значение в организации мер по предотвращению воздействия антропогенных нагрузок на ту или иную территорию. Информация, полученная путем применения дистанционного зондирования, является достоверной, актуальной, открытой и независимой. Таким образом, эффективность ведения мониторинга особо охраняемых природных территорий влияет на результат поставленных задач в сфере информационного обеспечения состояния территории [3].

Следует отметить, что в Российской Федерации есть труднодоступные территории, обследование которых путем дистанционного зондирования существенно сокращают расходы на обследование этих участков в натуре (Крайний Север, Плато Путорано, Курильские острова и другие).

Главной задачей мониторинга ООПТ является охрана природных ресурсов и отслеживание состояния окружающей среды. В современных условиях развитие технических устройств, способных получить актуальные данные в реальном времени сыграло большую роль в развитии всего мониторинга ООПТ. В том числе, современные средства ДДЗ дают возможность эффективно использовать показатели ДЗЗ, например для определения породного состава лесов по оптическим и радарным космическим снимкам или для мониторинга состояния водоохраных зон, контроля несанкционированного строительства промышленных и жилых объектов в их пределах [4].

Прогнозирование масштабов и фиксирование очагов лесных пожаров стало особенно важным. Современные спутниковые технологии позволяют быстро и автоматически обнаруживать очаги возгораний площадью до десятков квадратных метров, используя ранее разработанные алгоритмы [5].

На сегодняшний день в России существует обширная сеть заповедников и природно-охраняемых территорий, в том числе труднодоступных, где применение современных исследовательских методов является необходимым для качественного и оперативного мониторинга. Однако в ряде регионов страны работники особо охраняемых природных территорий не всегда имеют навыки и возможности для работы с дистанционным зондированием Земли и геоинформационными системами. Для этого требуются высококвалифицированные специалисты, обладающие знаниями в данной области. Это, в свою очередь, негативно сказывается на мониторинге флоры и фауны в заповедниках и других охраняемых природных зонах.

Список литературы

1. Бузмаков С. А. Методические указания «Экологическая оценка состояния особо охраняемых природных территорий регионального значения» / С. А. Бузмаков, С. А. Овеснов, А. И. Шепель, А. А. Зайцев // Географический вестник. – 2021. – №2. – С. 49-59.
2. Воробьев О. Н., Дистанционный мониторинг городских лесов / О. Н. Воробьев, Э. А. Курбанов, А. В. Губаев, Ю. А. Полевщикова, Е. Н. Демишева, В. О. Коптелов // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Лес. Экология. Природопользование. – 2019. – №1 (25). – С. 5-21.
3. Кузнецов В. А. Многокритериальная оценка состояния лесных экосистем на городских ООПТ по результатам комплексного экологического мониторинга на основе метода функций желательности / В. А. Кузнецов, О. В. Беднова, Ю. Ю. Андрюшин // Успехи в химии и химические технологии. – 2024. – № 4. – С. 51-54.
4. Уханов В. П. Экологический мониторинг состояния особо охраняемых природных территорий / В. П. Уханов, С. М. Хамитова, Ю. М. Авдеев // Вестник КрасГАУ. Биологические науки. – 2019. – №10. – С. 66-71.
5. Яковлева И. А. Актуальные вопросы развития системы ООПТ / И. А. Яковлева // Фундаментальные исследования. – 2021. – № 12-2. – С. 438-443.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИВЫ В ОЗЕЛЕНЕНИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ НОРИЛЬСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РАЙОНА

Вараксин Геннадий Сергеевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
ведущий научный сотрудник ФИЦ КНЦ СОРАН Институт леса им. В.Н. Сукачева, Красно-
ярск, Россия
e-mail: varaksings@mail.ru

Чербакова Наталья Николаевна, аспирант, старший научный сотрудник
Филиал ФИЦ КНЦ СО РАН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства и
экологии Арктики», Норильск, Россия
e-mail: natalya.ochikolova@mail.ru

Аннотация: В статье приводится история изучения ивы и ее использование на нарушенных территориях и участках озеленения Норильского промышленного района, а также рассмотрена перспектива развития агротехнических приемов возделывания ивы в этих условиях.

Ключевые слова: агротехнические приемы, ивы, рекультивация, озеленение, техногенно нарушенные земли

USE OF WILLOW IN LANDSCAPING AND BIOREMEDIATION OF NORILSK INDUSTRIAL DISTRICT (REVIEW)

Varaksin Gennady Sergeevich, doctor of agricultural sciences, professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
Leading Researcher, FRC KSC SORAN Institute of Forest named after V.N. Sukacheva,
Krasnoyarsk, Russia
e-mail: varaksings@mail.ru

Cherbakova Natalia Nikolaevna, graduate student, senior researcher
Branch of FIC KSC SB RAS «Research Institute of Agriculture and Arctic Ecology», Norilsk, Russia
e-mail: natalya.ochikolova@mail.ru

Abstract: The article presents the history of studying willow and its use in disturbed territories and landscaping areas of the Norilsk industrial district, and also considers the prospect of developing agrotechnical methods of willow cultivation in these conditions.

Keywords: agrotechnical methods, willows, reclamation, landscaping, technogenically disturbed lands

В Норильском промышленном районе остается актуальным вопрос обеспечения территории лесными насаждениями, взамен нарушенных по причине интенсивного промышленного освоения. Восстановление древесных и кустарниковых растений может быть при условии использования качественного посадочного материала лесных пород. В этой связи важным направлением является разработка агротехнических приемов выращивания посадочного материала древесных растений, с акцентом на использование местных растительных ресурсов, адаптированных к специфическим условиям данной климатической зоны и антропогенному воздействию [3, 11, 16, 17]. Особенно перспективны виды местной древесно-кустарниковой флоры рода *Salix*, устойчивые к атмосферному и почвенному загрязнению [1, 2, 7–9, 15]. Широкое применение этих видов в озеленении и рекультивации техногенных ландшафтов подтверждается многочисленными исследованиями [3, 4, 12, 14].

Начиная с 1960 г. XX века сотрудниками института сельского хозяйства Крайнего Севера П.Д. Вершининой и А.П. Поляковым, проводились опыты по озеленению города Норильска и Дудинки. Для озеленения брали деревья и кустарники из окрестных лесов и редколесий. Пересаживали в основном разные виды кустарниковой ивы (*Salix lanata* L., *Salix hastata* L., *Salix viminalis* L., *Salix phylicifolia* L. и др.), красную смородину (*Ribes rubrum* L.), шиповник иглистый (*Rosa acicularis* Lindl.), реже – лиственницу сибирскую (*Larix sibirica* L.). Пересадку производили осенью, дичками высотой 1,0–1,5 м. Рекомендовали пересаживать не с комом земли на корнях, как в средней полосе России, а с пластом земли диаметром 0,8–1,5 м и толщиной 20–30 см, объясняя это распластанностью корневой системы северных деревьев и кустарников. Кустарники высаживали в виде бордюрных посадок, деревья – групповыми или одиночными посадками. В этот же период был заложен питомник, в котором проводились исследования по интродукции древесно-кустарниковой растительности и их дальнейшего применения в озеленении [14].

В дальнейшем сотрудниками института под руководством И.С. Дергунова, Н.В. Брызгаловой, А.П. Сычева с 1974 года начинаются исследовательские работы по биологической рекультивации нарушенных земель. Использовали в качестве рекультивантов многолетние злаковые травы и древесно-кустарниковые породы, устанавливали эффективные нормы высева и схемы посадки с обязательным внесением минеральных удобрений.

С 1982–2002 гг. А.А. Поляковым проводились исследования по лесной рекультивации Таймыра и НПП, как компонента биологической рекультивации. Автором рекомендован ассортимент древесно-кустарниковой растительности: разные виды ивы (*Salix* spp.), ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), береза извилистая (*Betula tortuosa* L.), лиственница сибирская (*Larix sibirica* L.). При выращивании ивы использовался вегетативный посадочный материал пригодных побегов местных видов ив длиной от 40 см и более, диаметром не менее 6 мм. Посадки производились непосредственно в открытый грунт нуждающегося в рекультивации участка [14].

Проведенные исследования Вараксина Г.С., Кузнецовой Г. В., Антоненко С.Н. (2001–2006 гг.) по биологической рекультивации в зонах сильной и очень сильной нарушенности растительности НПП получили данные о рекультивационных культурах созданных черенками ивы. Ученые получили результаты, которые показали, что приживаемость и сохранность ивовых культур зависит от агротехники их создания и лесорастительных свойств почв. Наибольшей сохранностью и устойчивостью к воздействию промышленных выбросов обладают ива шерстистая (*Salix lanata* L.) и копьевидная (*Salix hastata* L.) [3, 4].

Научно-исследовательские работы по использованию древесных и кустарниковых ивы при восстановлении техногенно нарушенных земель были продолжены сотрудниками лаборатории биологической рекультивации и кормопроизводства НИИСХ и ЭА ФКНЦ СО РАН В.М. Зеленским, Г.Н. Лосиком, А.Х. Сариевым. В 2005 г. в тундровой зоне при проведении биологической рекультивации на Пеляткинском ГКМ были заложены опытные участки с использованием местных видов кустарниковой ивы. Затем опыт продолжили в лесотундровой зоне на склонах пологих холмов и равнинных участках техногенно нарушенного ландшафта. Применяли местные древовидные виды ивы в качестве защитных лесополос для повышения продуктивности искусственных луговых формаций в условиях Енисейского Севера. В 2013 году был расширен питомник из видов ивы, пересаженных с территорий которые в дальнейшем были использованы под застройку промышленных объектов. Для посадки отбирали растительность не старше 10 лет, высотой не более двух метров. Посадочные ямы выкапывались глубиной 40 см, учитывая размер кома высаживаемого растения на расстоянии 1,5–2,0 м друг от друга. Пересадка проводилась в начале сентября, было высажено 177 экземпляров, из которых 68 прижились, что составило 38,4%. В дальнейшем в 2014 г. и 2015 г. были разбиты новые участки в питомнике, на которых было посажено 216 экземпляров разных видов ивы (*Salix* spp.). Приживаемость составила в 2014 году – 83,1%, в 2015 году – 63,4%. Наблюдения проводили на протяжении вегетационных периодов, учитывали приживаемости видов и их прирост, а также влияние выбросов токсичных газов промышленными

ми предприятиями ПАО «ГМК «Норильский никель». Заметное снижение процента приживаемости ивы в первую очередь связали с техногенными воздействиями, поскольку отмечалось увядание и пожелтение листов в период аэрозольных выбросов предприятий. Несмотря на это, использование местных древовидных и кустарниковых видов ивы в озеленении и рекультивации НПП остается актуальным, так как данные растения имеют большой ареал распространения на территории [15] и высокую приживаемость.

Анализ вышеперечисленных работ позволяет сделать вывод о том, что назревает острая необходимость в разработке агротехнических приемов выращивания ивы с учетом почвенно-климатических условий НПП. Разработанные на их основе практические рекомендации позволят обеспечить территорию достаточным количеством посадочного материала с качественными показателями (приживаемость, сохранность, нормальный рост и развитие растений) и обеспечат возможность посадки ивы в течение всего вегетационного периода, что будет способствовать ускоренному восстановлению нарушенного почвенно-растительного покрова в арктическом регионе.

Список литературы

1. Анциферов, Г.И. Ива / Г.И. Анциферов. – Москва: Лесная промышленность, 1984. – 101с.
2. Валягина-Малюткина, Е.Т. Ивы европейской части России: иллюстрированное пособие для работников лесного хозяйства / Е.Т. Валягина-Малюткина. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – 217с.
3. Вараксин, Г.С. Опыт биологической рекультивации техногенных ландшафтов в Норильском промышленном районе / Г.С. Вараксин, Г.В. Кузнецова, С.Ю. Евграфова, О.А. Шапченкова // Сибирский экологический журнал. – 2014. – № 6. – С. 1039-1047.
4. Вараксин, Г.С. Особенности биологической рекультивации в Норильском промышленном районе / Г.С. Вараксин, Г.В. Кузнецова // Сибирский лесной журнал. – 2016. – №2. – С. 92-101.
5. Захарова, Л. А. Устойчивость видов рода *Salix* L. к аэротехногенному загрязнению атмосферы: специальность 03.00.16 «Экология»: диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук / Захарова Любовь Александровна; Новосибирский государственный педагогический университет. – Новосибирск, 2005. – 176 с.
6. Zioch, M. Modeling of phytoextraction efficiency of microbially stimulated *Salix dasyclados* L. in the soils with different speciation of heavy metals/ M. Zioch. et al. // International Journal of Phytoremediation. – 2017. – № 19. – P. 1150-1164.
7. Кулагин, А.Ю. Биологические особенности некоторых видов ив в техногенных местообитаниях Предуралья и Южного Урала: специальность 03.00.05 «Ботаника»: автореферат на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Кулагин Алексей Юрьевич; – Томск, 1983. – 19 с.: б.ил. – Место защиты: Томский государственный университет.
8. Кулагин, А.Ю. Ивы: техногенез и проблемы оптимизации нарушенных ландшафтов / А.Ю. Кулагин. – Уфа: Гилем, 1998. – С. 1-93.
9. Мартынова, Н.А. Некоторые подходы к направленному подбору видов при создании устойчивых культурфитоценозов в антропогенно нарушенных экотопах / Н.А. Мартынова, В.К. Тохтарь. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия. Естественные науки. – Т. 15/1. – 2011. – № 9 (104). – С. 308-312.
10. Морозов, И.Р. Ивы СССР, их использование и применение в защитном лесоразведении / И.Р. Морозов. – Ленинград, Москва: Гослесбуиздат, 1950. – 167с.

11. Оценка состояния компонентов природных комплексов Норило-Пясинской экосистемы в условиях техногенного загрязнения, этап II: Отчет о НИР (промежуточный) № FWES-2022-0008, НИ-ОКТР 122022600041-8. – Красноярск: НИИСХиЭА ФКНЦ СО РАН, 2023. – 558с.
12. Поляков, А.П. Полезащитные лесные полосы на Ямальской сельскохозяйственной опытной станции / А.П. Поляков. // Бюллетень НТИ НИИСХ Крайнего Севера. – Ленинград, 1957. – № 2. – С. 44-46.
13. Лесная рекультивация земель Таймыра и Норильского промышленного района как компонент биологической рекультивации / А.А. Поляков. – Текст: непосредственный // Биологические ресурсы Таймыра и перспективы их использования: материалы Международной научно-практической конференции / Сборник научных трудов. – Санкт-Петербург: Астерион, 2003. – С. 183-186.
14. Лесные культуры городов Норильска и Дудинки /А.А. Поляков. – Текст: непосредственный //материалы Международной научно-практической конференции: Таймыр: Биологические ресурсы Таймыра и перспективы их использования / Сборник научных трудов. – Санкт-Петербург: Астерион, 2003. – С. 187-188.
15. Пospelова, Е.Б. Флора сосудистых растений Таймыра и сопредельных территорий/ Пospelова Е.Б., Пospelов И.Н. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2007. Ч.1. – 457 с.
16. Телятников, М.Ю. Негативное воздействие воздушных выбросов предприятий г. Норильска на растительность тундры и лесотундры / М.Ю. Телятников, С.А. Пристяжнюк. // *Tuczaniowia*. – 2006. – № 9(4). – С. 93-111.
17. Чупрова, И.Л. Оптимизация техногенных ландшафтов Крайнего Севера (Норильский промышленный район, п-ов Таймыр) специальность: 03.00.16; 03.00.05 «Экология, Ботаника»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук / Чупрова Инга Леонидовна; Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крайнего Севера СО РАСХН, Государственное учреждение государственный природный заповедник «Большой Арктический». – Петрозаводск, 2006. – 59 с. – Место защиты: Петрозаводский государственный университет.

ОСОБЕННОСТИ КОМПЕНСАЦИОННОГО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Володькин Алексей Анатольевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Пензенский государственный аграрный университет, Пенза Россия
e-mail: volodkin.a.a@pgau.ru

Аннотация. Рассмотрены особенности и проблемы, возникающие при компенсационном лесовосстановлении в условиях Пензенской области. Проведен анализ отчетных данных по изучаемой проблеме. При сборе, обработке и представлении результатов исследования применялись методы анализа, сравнения и статистической обработки информации.

Ключевые слова: восстановление лесов, лесопользователь, компенсационное лесовосстановление, агротехнические уходы, способы создания лесных культур, приживаемость

FEATURES OF COMPENSATIONAL FOREST RESTORATION IN THE PENZA REGION

Volodkin Alexey Anatolievich, Candidate of agricultural sciences, associate professor
Penza State Agrarian University, Penza, Russia
e-mail: volodkin.a.a@pgau.ru

Abstract. The article considers the features and problems arising during compensatory forest restoration in the conditions of the Penza region. The analysis of the reporting data on the problem under study is carried out. When collecting, processing and presenting the research results, the methods of analysis, comparison and statistical processing of information were used.

Keywords: forest restoration, forest user, compensatory forest restoration, agrotechnical care, methods of creating forest crops, survival rate

Проблема сохранения и восстановления лесов ежегодно обостряется, что обусловлено нарастающими темпами обезлесения территорий. Лесное хозяйство России характеризуется своей спецификой, которая определяется как естественно-географическими (площадь и протяженность лесной территории, разнообразие природно-климатических и лесорастительных условий и т.д.), так и экономико-правовыми (институциональное устройство, несовершенство лесного законодательства и т.д.) факторами [5,7].

Стратегическими задачами развития лесного хозяйства являются устойчивое лесопользование, инновационное и эффективное использование, охрана, защита и воспроизводство лесов, обеспечивающие опережающий рост лесного сектора экономики, социальную и экологическую безопасность государства, повышение долгосрочной конкурентоспособности лесной промышленности, увеличение вклада лесного комплекса в социально-экономическое развитие России. Достижение поставленных целей невозможно без реализации новых подходов к лесовосстановлению. Достаточно долгий период в России некоторые виды лесопользования не обременялись ответственностью по лесовосстановлению [1].

В 2019 г. вступил в силу федеральный закон № 212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения», который для ряда категорий лесопользователей установил обязанность по компенсационному лесовосстановлению, целью которого является приумножение лесных насаждений и предотвращение деградации почв на тех территориях, где ранее мероприятия по сохранению лесов не проводились [6].

Компенсационное лесовосстановление, как и лесовосстановление в целом, регламентируется в Российской Федерации следующими нормативно-правовыми актами: Лесной кодекс Российской Федерации; правила осуществления лесовосстановления или лесоразведения в случае, предусмотренном частью 4 статьи 63 Лесного кодекса Российской Федерации; правила лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления; письмо Министерства природных ресурсов и экологии от 13 сентября 2021 № ВС-02-54/20516 О компенсационном лесовосстановлении; стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года; паспорт федерального проекта «Сохранение лесов» [9].

В 2023 году в Российской Федерации искусственное лесовосстановление проведено на площади 233,7 тысячи гектаров, а объём компенсационного лесовосстановления составил 53,2 тысячи, это на 47% больше показателей прошлого года за аналогичный период. Всего с 2019 по 2023 года объём возникших обязательств по компенсационному лесовосстановлению составил 265,6 тыс. га. За последние четыре года арендаторы лесных участков восстановили лес почти на 143,8 тыс. га. За последние 5 лет объём возникших обязательств по компенсационному лесовосстановлению составил почти 292 тыс. га. Суммарно с 2019 года лесопользователи восстановили лес почти на 155,2 тыс. га, при этом в 2023 году работа проведена на рекордной площади в 58,5 тыс. га, что на 65% больше 2022 года и одновременно составляет 20% от всего объёма возникших обязательств. В топ-3 регионов по проведённому компенсационному лесовосстановлению в 2023 году вошли: Иркутская область, Ханты-Мансийский автономный округ и Амурская область. За последние два года обязательства по компенсационному лесовосстановлению не исполнены на площади 42 832,8 га (25,9 %) [8].

По Пензенской области обязательства по компенсационному лесовосстановлению не исполнены на площади 126 га (41 % от объёма обязательств. Показатель выше на 18% показателя по Приволжскому Федеральному округу - 21,7%. Площадь компенсационного лесовосстановления составила 181,9 га, в том числе в закрытой корневой системой – 133 га (73 % от всей площади). Наибольшая площадь за 5 лет проводилась в Чаадаевском лесничестве – 90 га (50 % от компенсационного лесовосстановления). Максимальная площадь компенсационного лесовосстановления была в 2022 году составила 138 га. Наибольшие площади компенсационного лесовосстановления выполнены АО «Транснефть Дружба» на площади 155 га – 86% от общей площади компенсационного лесовосстановления [4].

Способы создания лесных культур для компенсационного лесовосстановления является посадка сеянцев с открытой закрытой корневой системой. Подготовка почвы под лесные культуры, создаваемые сеянцами с закрытой и открытой корневой системой проводится по единой технологии – проводится частичная подготовка почвы путём нарезки борозд плугом ПКЛ-70 на базе трактора ЛХТ-55 или МТЗ-82. А также искусственное лесовосстановление сеянцами с закрытой корневой системой высотой - 8 см, толщиной стволика у шейки корня - 2 мм, возрастом -1- 2 года. Посадка сеянцев проводится вручную с использованием посадочной трубы. Расстояние между бороздами –3,0 -3,5м или 3 м. Расстояние между сеянцами в ряду – 1,3-1,4. Количество сеянцев - 2000 - 2564 шт./га Ширина борозды – 0,7 м.

В течение 3-х лет за сеянцами проводятся агротехнические уходы: ручная оправка растений от завала травой и почвой, заноса песком, размыва и выдувания почвы, выжимания морозом; рыхление почвы с одновременным уничтожением травянистой и древесной растительности в рядах культур и междурядьях; дополнение лесных культур, подкормка минеральными удобрениями и полив лесных культур. Способы, количество и длительность агротехнических уходов зависят от природно-климатических условий, биологических особенностей культивируемой лесной древесной породы, способа обработки почвы, метода создания лесных культур, размеров применявшегося посадочного материала. В целях защиты лесных культур от пожаров по периметру участка проводят устройство минерализованных полос шириной 1,4 м, плугом ПКЛ-70, агрегируемый с трактором МТЗ-80 [10].

Дополнению лесных культур (посадка взамен погибших растений) подлежат лесные культуры с приживаемостью 25 - 85%. Дополнение проводится в количестве, обеспечивающем количество деревьев главных пород, установленных Правилами лесовосстановления. Дополнение проводится весной следующего года вручную под меч Колесова. Культуры с приживаемостью менее 25 % считают погибшими и их списывают. Отнесение лесных культур к землям, занятым лесными насаждениями, проводят через 5-7 лет после посадки. Анализируя приживаемость лесных культур установлено что, она выше у сеянцев с открытой корневой системой на 15,6 %, а согласно проектам лесовосстановления приживаемость лесных культур должна составлять не менее 85% [2,3].

Список литературы

1. Балданова, Л. П. Оценка реализации компенсационного лесовосстановления на примере Иркутской области / Л. П. Балданова // Известия Байкальского государственного университета. – 2022. – Т. 32, № 2. – С. 407-414. – EDN CSSWVA.
2. Володькин, А. А. Изменение компонентов лесного биоценоза на территории северо - восточной части Пензенской области / А. А. Володькин, В. Ю. Лапшин // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса: Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Том I. – Пенза: ПГАУ, 2021. – С. 39-41. – EDN RIJQHA.
3. Володькин, А. А. Приживаемость лесных культур сосны обыкновенной и пути её повышения / А. А. Володькин, А. А. Сиушкин // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса России: сборник статей Международной научно-практической конференции молодых ученых. Том I. – Пенза: ПГАУ, 2018. – С. 122-125. – EDN XXAUZF.
4. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Пензенской области в 2023 году» – Пенза, 2024 – 127 с.
5. Дешкина, А.Э. Компенсационное лесовосстановление как элемент государственного управления лесами / А.Э. Дешкина // Управление социально-экономическим развитием: инновационный и стратегический подходы: сборник научных трудов по материалам Национальной научно-практической конференции. – Гатчина: ГИЭФПТ, 2020. – С. 190-193. – EDN GBVMPP.
6. Итешина, Н. М. Компенсационное лесовосстановление как способ увеличения площадей лесных культур хозяйственно-ценных пород / Н.М. Итешина, К.А. Мушкина, О.Е. Осмачко // Современные достижения селекции растений - производству: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2021. – С. 142-146. – EDN UIVHXD.
7. Лыкова, А. С. Санитарное состояние лесов Пензенской области / А. С. Лыкова, А. А. Володькин // Особенности природопользования, состояние биоразнообразия и современные принципы устойчивого развития природных и природно-антропогенных комплексов: Монография (научное издание) / Под общей редакцией М.В. Ларионова. А.А. Володькина. – Пенза: ПГАУ, 2023. – С. 122-146. – EDNVXLUEX.
8. Пути совершенствования мероприятий по компенсационному лесовосстановлению / Е. П. Платонов, А. С. Оплетаев, С. В. Залесов, К. А. Башегуров // Лесной вестник. – 2021. – Т. 25, № 6. – С. 5-10. – DOI 10.18698/2542-1468-2021-6-5-10. – EDN YFIOGE.
9. Рунова, Е. М. Некоторые особенности компенсационного лесовосстановления в Иркутской области / Е. М. Рунова, С. А. Власова // Актуальные проблемы лесного комплекса. – 2020. – № 58. – С. 46-50. – EDN HZFFBV.
10. Volodkin, A. A. Dynamics of reproduction of forest plantations in the forest-steppe zone of the Middle Volga region / A. A. Volodkin, O. A. Volodkina, M.V. Larionov // Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture: International Scientific and Practical Conference, Saratov. – London: IOP Publishing Ltd, 2022. – P. 012101. – EDN BDGIXP.

ПРОВЕДЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

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

Сычева Юлия Викторовна, магистрант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: 2449152@mail.ru

Аннотация. На сегодняшний день, результаты инженерных изысканий, являются основными показателями перед началом проектирования жилых домов. Так, разные направления изысканий позволяют на начальном этапе проектирования учесть все особенности участка (геологическое строение, подземные воды, перепады высот участков, климатические условия и т.д.), с целью исключения ошибок в строительстве. В статье показана значимость инженерно-геологических изысканий в жилищном строительстве. Инженерно-геологические изыскания позволяют исключить развитие негативных процессов в строительстве.

Ключевые слова: инженерные геологические изыскания, земельный участок, жилищное строительство, свойства грунта

CONDUCTING ENGINEERING SURVEYS FOR HOUSING CONSTRUCTION

Gorbunova Yulia Viktorovna, candidate of biological sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: gorbunova.kgau@mail.ru

Sycheva Yulia Viktorovna, master degree student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: 2449152@mail.ru

Abstract. Today, the results of engineering surveys are the main indicators before the start of designing residential buildings. Thus, different directions of surveys allow to take into account all the features of the site (geological structure, groundwater, elevation differences of sites, climatic conditions, etc.) at the initial stage of design, in order to exclude errors in construction. The article shows the importance of engineering and geological surveys in housing construction. Engineering and geological surveys allow to exclude the development of negative processes in construction.

Keywords: engineering geological surveys, land plot, housing construction, soil properties

В современных экономических условиях за последние 2 года значительно вырос спрос на строительство индивидуальных жилых домов. В этой связи отмечается рост потребности в проведении инженерных изысканий. Все чаще инженеры-проектировщики и архитекторы используют актуальные сведения о геологических и топографических условиях земельного участка перед разработкой проектов для строительства [3,5]. Зачастую заказчики хотят получить объект по индивидуальным дизайн-проектам, поэтому актуальность инженерных изысканий на конкретном земельном участке имеет наиболее важное значение. Результаты инженерных изысканий в целях разработки проекта для строительства индивидуального жилого дома позволяют не только исключить ошибки в проектировании, но сократить расходы при строительстве.

Современное оборудование позволяет в короткие сроки провести одновременно разные виды изысканий (Рисунок 1). Это необходимо для получения сведений, которые будут использованы при разработке технико-экономического обоснования проекта и основных возможностей строительства [4].

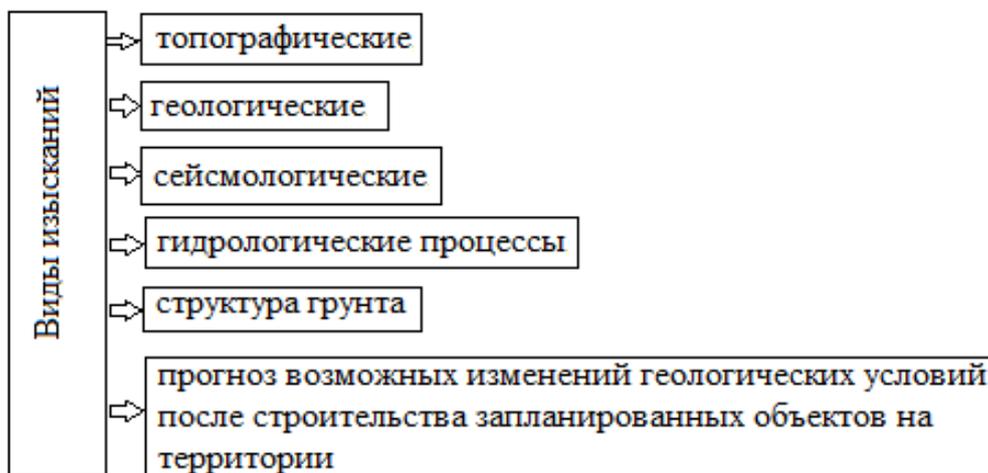


Рисунок 1 – Виды изысканий

Однако, не всегда требуются инженерные изыскания при разработке дизайн проектов индивидуальных домов. Так, в последнее время набирают популярность модульные небольшие домики из легких материалов, не требующих фундамента (достаточно 6-10 свай), в этом случае достаточно провести геодезические измерения. То есть, инженерные изыскания проводят в первую очередь в целях исключения негативных процессов в строительстве, таких как: осадка фундамента, подтопление, расширение грунта и растрескивание фундаментов и конструкций, если характеристики конструкции недооценены по отношению к характеристикам грунта[1,6]. Таким образом, инженерные изыскания являются основополагающей функцией при расчете прочности фундамента и возводимого на нем объекта.

Одними из наиболее важных показателей, полученным в результате инженерных изысканий, являются геотехнические свойства грунта, так как эти значения позволяют провести оценку для долговечности конструкции.

Помимо результатов инженерных изысканий, проектировщики руководствуются строительными нормами и правилами. В совокупности эти сведения позволяют спроектировать безопасное и прочное здание, соответствующее всем параметрам. Если в ходе строительства происходит отклонение от заданных параметров, это может привести к разрушению конструктивных элементов, поэтому соответствие всех этапов строительства контролируется надзорными органами.

Геологические изыскания гарантируют получение прочного и надежного здания, пригодного для эксплуатации. Стоимость геологических изысканий зачастую невелика по сравнению с проектной стоимостью объекта, возможными экономическими потерями, которые могут быть понесены в случае отказа от изысканий.

Современные технологии дают возможность создавать цифровую модель параметростроения, такие как надежность и прочность, на основе геологических данных и проектной документации. Инженерно-геологических изыскания включают в себя 5 этапов (Рисунок 2).

При проектировании фундамента здания, для проектировщика необходимо получить наиболее полные результаты инженерных изысканий. При проведении инженерных изысканий важной частью является выезд на местность геологов со специальным измерительным оборудованием для забора грунта с последующими лабораторными исследованиями. После лабораторных исследований составляется подробный отчет о свойствах грунта. Такие отчеты позволяют проектировщикам определить основные показатели для проектирования [2].

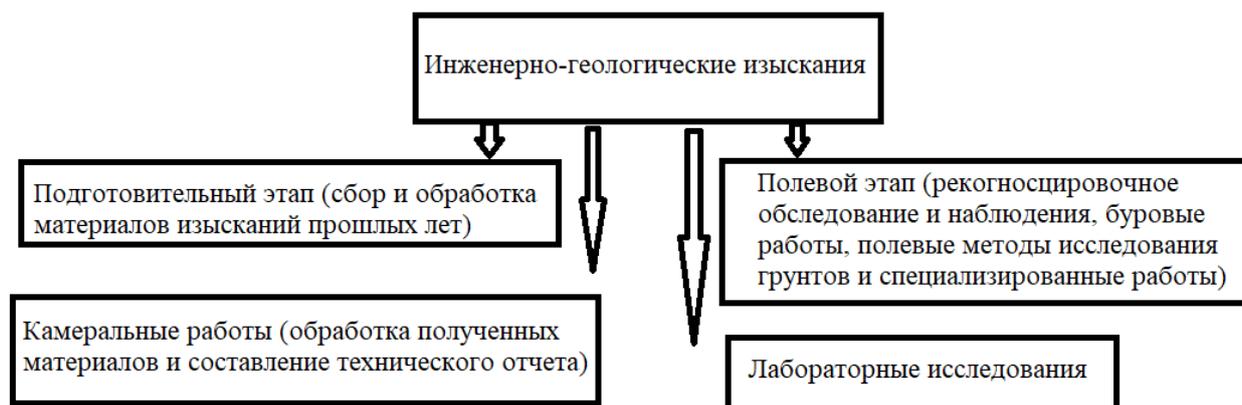


Рисунок 2 – Этапы инженерно-геологических изысканий

Следует отметить, что инженерно-геологические изыскания являются наиболее дорогостоящим видом изысканий. При этом, можно снизить расходы по данной части используя участие в тендерах или проводить работы в низкий строительный сезон (зимой). Также на стоимость работ влияет площадь участка, наличие на участке подземных коммуникаций, перепад высотных отметок. При геологическом исследовании рекомендуется бурить скважины по контурам и осям здания. Количество скважин зависит от площади здания, при этом для 10,0x10,0 м достаточно двух, для 15,0x15,0 м – трех, а для 20,0x20,0 м – четырех.

Таким образом, исследование демонстрирует обоснованность проведения инженерно-геотехнических изысканий, когда их результаты используются для конструктивной части строительного проекта. Проведение изысканий должно соответствовать нормативным документам, включать обязательные этапы работ и завершаться заверенным печатью и надлежащим образом оформленным отчетом и всеми разрешительными документами, включая лабораторные исследования. Поскольку срок действия отчетов ограничен, обследования должны проводиться своевременно. Затраты на строительство можно оптимизировать с помощью тендера, либо проводить работы в не сезон или в рамках «пакетного» заказа для данной территории.

Список литературы

1. Антонов, Д. Е. Значение инженерно-геологических изысканий в строительной сфере / Д. Е. Антонов // Сметно-договорная работа в строительстве. – 2018. – № 11. – С. 10-14.
2. Бадмаева, С. Э. Инженерно-геодезические изыскания при добычных работах / С. Э. Бадмаева // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития : Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции, Омск, 28–29 марта 2024 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. – С. 4-7.
3. Колпакова, О. П. Инженерно-геологические изыскания Свердловского района г.Красноярска / О. П. Колпакова // 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. 48-50.
4. Половинкин, А. П. Необходимость проведения инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации / А. П. Половинкин, Т. В. Дормидонтова // Евразийский союз ученых. – 2019. – № 4-2(61). – С. 57-59.
5. Шумаев, К. Н. Инженерно-геодезические изыскания для объектов гидрологии Хакасии / К. Н. Шумаев, В. В. Платина, П. Р. Шургучинова // Современные тенденции развития землеустройства, кадастров и геодезии : Материалы Всероссийской научной конференции, приуроченной к 30-летию Института землеустройства, кадастров и природообустрой-

ства, Красноярск, 15 марта 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 143-145.

6. Шумаев, К. Н. Инженерные изыскания ледовых переправ Ангаро-Енисейского бассейна / К. Н. Шумаев // 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. 82-86.

УДК 504.5

ОЦЕНКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Гребенщикова Елена Александровна, кандидат биологических наук, доцент
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
e - mail: grebenschikova72@mail.ru

Горбачева Наталья Анатольевна, старший преподаватель
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
e- mail: gorbacheva-na78@mail.ru

Аннотация. Экологическое благополучие населения - цель которую ставит перед нами государство. В целях защиты населенных пунктов от неблагоприятного воздействия водных объектов необходимо проведение берегоукрепительных работ с оценкой влияния отходов строительства на окружающую среду. Проведена оценка строительных отходов и определен класс их опасности. Разработаны мероприятия, направленные на снижение количества отходов и степени их опасности при строительстве сооружений инженерной защиты. В целом отходы от проведения берегоукрепительных работ считаются безопасными

Ключевые слова: экология, берегоукрепление, отходы, строительство, класс опасности, природоохранные мероприятия

ASSESSMENT OF CONSTRUCTION WASTE DURING SHORE PROTECTION WORKS

Grebenschikova Elena Alexandrovna, candidate of biological sciences, associate professor
Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia
e - mail: grebenschikova72@mail.ru

Gorbacheva Natalia Anatolyevna, senior lecturer
Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia
e- mail: gorbacheva-na78@mail.ru

Abstract. The ecological well-being of the population is the goal that the state sets for us. In order to protect settlements from the adverse effects of water bodies, it is necessary to carry out shore protection works with an assessment of the impact of construction waste on the environment. An assessment of construction waste has been carried out and their hazard class has been determined. Measures have been developed aimed at reducing the amount of waste and the degree of their danger during the construction of engineering protection structures. In general, waste from shore protection works is considered safe.

Keywords: ecology, coastal protection, waste, construction, hazard class, environmental protection measures

В настоящее время большое внимание уделяется охране окружающей среды. Экологическое благополучие – главная задача для сохранения здоровья населения. Строительство

любых объектов носит техногенный характер, влияющий на природную среду, в той или иной мере.

Амурская область имеет большую гидрологическую сеть, которая влияет на паводковую ситуацию. В целях защиты населенных пунктов от неблагоприятного воздействия водных объектов необходимо проведение берегоукрепительных работ с оценкой влияния отходов строительства на окружающую среду [1].

Для выполнения берегоукрепительных работ необходимо проведение очистки береговой линии от растительности, что влечет за собой образование отходов в виде опилок натуральной чистой древесины, сучьев и ветвей от лесозаготовок. В данном процессе участвует строительная техника, которая также оказывает отрицательное влияние на состояние окружающей среды. В результате эксплуатации техники зафиксированы отходы потребления – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %). Строительно - монтажные работы образуют отходы от строительных и ремонтных работ; остатки и огарки стальных сварочных электродов. Трудовой коллектив, находящийся на территории строительной площадки, также оставляет несортированный мусор от бытовых помещений, отходы из выгребных ям.

Общий объем отходов составит: древесной растительности - 1885,62 м³, потребления – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами 2,26 т/период, мусор от строительных и ремонтных работ – 60,12 т/период, из выгребных ям - 33,0 т/год. Нормативы образования отходов подтверждены расчетами.

Класс опасности и коды отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Таблица 1) [3].

Таблица 1 – Класс опасности и коды отходов

№ п/п	Наименование вида отходов. Код по ФККО	Класс опасности	Опасные свойства	Агрегатное состояние и физическая форма
1	8 11 100 01 49 5. Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	5	Опасные свойства отсутствуют	жидкое
2	3 05 230 01 43 5. Опилки натуральные чистой древесины	5	Опасные свойства отсутствуют	твердое
3	1 52 11001 21 5. Отходы сучьев, ветвей, вершин от лесоразработок	5	Опасные свойства отсутствуют	твердое
4	1 52 110 02 21 5. Отходы корчевания пней	5	Опасные свойства отсутствуют	твердое
5	9 19 204 02 60 4. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	Пожароопасные	твердое
6	7 33 100 01 72 4. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Опасные свойства отсутствуют	твердое
7	7 32 100 01 30 4. Отходы (осадки) из выгребных ям	4	Опасные свойства отсутствуют	жидкое
8	9 19 100 01 20 5. Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	Опасные свойства отсутствуют	твердое
9	8 90 000 01 72 4. Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4	Опасные свойства отсутствуют	твердое

При проведении берегоукрепительных работ образуются отходы 4 и 5 класса опасности, которые находятся в твердом и жидком агрегатном состоянии.

Отходы относящиеся к 4 классу опасности являются малоопасными и наносят низкую степень вредного воздействия на окружающую среду. При несоблюдении хранения отходов – захламление территории, загрязнения природной среды хозяйственно - бытовыми стоками, экологическая ситуация района строительства будет нарушена. Период самовосстановления составит не менее 3 лет. Практически не опасными для окружающей среды являются отходы пятого класса, но при несоблюдении правил их хранения возможно загрязнение почвы окислами железа. Нарушение экологической системы практически не наблюдается.

Нами разработаны мероприятия, направленные на снижение количества отходов и степени их опасности при строительстве сооружений инженерной защиты.

Снижение количества отходов на проектируемом объекте может достигаться за счет более рационального использования и экономии материальных ресурсов и технологического оборудования.

Для сбора отходов необходимо предусмотреть специально оборудованные контейнеры и емкости, устанавливаемые на площадках с твердым основанием и имеющие свободный доступ для загрузки и вывоза отходов на места хранения и переработки. Образующиеся в результате эксплуатации проектируемого объекта отходы рекомендуется складировать на временных хранилищах, затем вывозить.

С целью минимизации воздействия отходов на окружающую природную среду целесообразно осуществлять деятельность по следующим направлениям:

- рациональное использование и экономия материальных ресурсов;
- передача отходов для использования и утилизации сторонним организациям;
- обустройство мест временного хранения отходов в соответствии с требованиями, предъявляемыми для хранения отходов различных классов опасности;
- установка контейнеров для селективного сбора отходов с последующим вывозом на специализированные предприятия.

Для предотвращения и смягчения возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обращению с опасными отходами для предприятий рекомендуем проведение природоохранных мероприятий.

Организационные мероприятия сбора и временного хранения отходов необходимо проводить с соблюдением мер экологической безопасности, при этом их оборудовать согласно классам опасности и физико- химическим характеристикам отходов. Данное мероприятие устанавливается в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», при временном хранении строительных отходов на открытых площадках, поверхность, хранящихся навалом отходов должна иметь искусственное, водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт и т.п.) [2].

Ожидаемая экологическая эффективность от рекомендуемых природоохранных мероприятий будет влиять на экономию и рациональное использование природных ресурсов, вовлечение отходов в хозяйственный оборот, исключение возможности загрязнения атмосферного воздуха и почвенного покрова продуктами неполного сгорания полимерных материалов, нефтепродуктами, соединениями тяжелых металлов.

Список литературы

1. Гребенщикова, Е. А. Влияние объектов строительства гидротехнических сооружений на окружающую среду / Е. А. Гребенщикова, Н. С. Шелковкина, Н. А. Горбачева // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы всероссийской научно-практической конференции, Благовещенск, 20–21 апреля 2023 года. Том 2. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2023. – С. 307-311. – DOI 10.22450/9785964205401_2_307. – EDN GYIKJN.

2. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» [Электронный ресурс]. – URL: <http://gusn.mosreg.ru/deyatelnost/knd/gosudarstvennyy-stroitelnyy-nadzor/normativno->

pravovye-akty-soderzhashie-obyazatelnye-trebovaniya/14-09-2018-12-39-34-sanitarno-epidemiologicheskie-pravila-i-normativy (дата обращения: 23.10.2024).

3. Федеральный классификационный каталог отходов (с изменениями на 18.01.2024) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. – URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_218071/(дата обращения: 25.10.2024).

УДК 628.4

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРУДА ПИОНЕРСКОГО В ГОРОДЕ БЛАГОВЕЩЕНСКЕ

Гребенщикова Елена Александровна, кандидат биологических наук, доцент, доцент
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
e-mail: grebenshikova72@mail.ru

Рак Анна Александровна, студент
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
e-mail: anyutarack@gmail.com

Аннотация. В последние годы наблюдается растущий интерес к вопросам охраны окружающей среды и улучшения качества жизни. Одним из важных аспектов этого процесса является создание и развитие рекреационных зон, которые способствуют восстановлению природного баланса и предоставляют жителям возможность для отдыха и активного времяпрепровождения.

Ключевые слова: природообустройство, гидрология, исследования, пруд, рекреация

ENVIRONMENTAL SURVEY OF THE PIONERSKY POND IN THE CITY OF BLAGOVESHCHENSK

Grebenshchikova Elena Aleksandrovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia
e-mail: grebenshikova72@mail.ru

Rack Anna Aleksandrovna, student
Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia
e-mail: anyutarack@gmail.com

Abstract. In recent years, there has been a growing interest in environmental protection and quality of life. One important aspect of this process is the creation and development of recreational areas that help restore the natural balance and provide residents with the opportunity for recreation and active pastime.

Keywords: nature management, hydrological, research, pond, recreation

Проект рекреации пруда направлен на преобразование существующей водной акватории и её окружающей территории в комфортное и доступное место для отдыха, досуга и общения с природой. Пруд, как элемент природного ландшафта, обладает уникальными экосистемными функциями, которые могут быть использованы для создания благоприятной среды для жителей города.

Объект исследования расположен в городе Благовещенск Амурской области. Климат района характеризуется суровой зимой и жарким летом, с обильными дождями. Зима сухая и малоснежная. Примерно 90% влаги приходится на теплое время года. Резко континентальный климат с муссонными особенностями выражается в больших годовых (45–50°) и суточных (до 20°) колебаниях температур воздуха и резком преобладании летних осадков. Среднегодовая температура воздуха составляет 1,2 °С. Максимальная температура в лет-

ний период достигает 39 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 27 °С. Минимальная температура в зимний период минус 45 °С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки минус 34 °С. Продолжительность безморозного периода 165 - 175 дней. Муссонность климата проявляется в характере ветров, дующих зимой с континента в сторону океана (зимний муссон), а летом, наоборот, с океана на материк (летний муссон), а также в различном влагосодержании воздушных масс, находящихся над материком в зимнее и летнее время. Весной и осенью происходит переход от одного типа циркуляции к другому. Весна – прохладная, затяжная, ветреная. Осень – теплая и продолжительная. Количество осадков колеблется от 260 до 785 мм (при норме 575 мм), суточный максимум осадков 122 мм. Отмечается значительное колебание осадков по годам.

Важным фактором антропогенного воздействия на благоустраиваемую территорию является рекреационная нагрузка – показатель рекреационного воздействия, определяемый количеством отдыхающих на единицу площади, временем их пребывания на объекте рекреации и видом отдыха. Количество посетителей, одновременно находящихся на территории рекреации, принимаем как 1% от общей численности населения, проживающего в зоне 300–500 м пешеходной доступности, что составит 23 человека. Рекреационную нагрузку рассчитываем на всю площадь благоустройства 5031 м². Согласно расчету по «Правило расчета предельно-допустимой рекреационной емкости особо охраняемых природных территорий федерального значения при осуществлении туризма № 1811» рекреационная нагрузка составила 0,465.

Рекреантами предполагаемого участка благоустройства будут жители прилегающих жилых домов. Таким образом, количество одновременных посетителей проектируемого участка соответствует нормам нагрузки для проектируемой территории.

Пруд Пионерский расположен в центральной части города Благовещенск Амурской области, в зоне частного жилого сектора и многоэтажных жилых домов. В непосредственной близости к водоему отсутствуют промышленные предприятия, поэтому проектируемая территория не находится в санитарно-защитных зонах и санитарных разрывах промышленных объектов.

В результате того что территория маленькая, экологические и рекреационные функции пруда и прилегающей к нему территории практически утрачены.

Нами проведено обследование пруда. Водоем сформировался в результате смешанного типа питания: выпадения обильных атмосферных осадков и высокого стояния уровня грунтовых вод. По морфометрическим признакам пруд относится к категории малых мелководных водоемов. По водному балансу пруд бессточный замкнутый (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Пруд пионерский в период сентябрь – октябрь

Берега пруда крутые и высокие, покрыты зарослями плюща и разновидностями кустарников, в воде растут камыши. Границы ложа водоема выражены отчетливо. Зимой пруд покрывается толстым слоем льда.

Для восстановления водного объекта необходимо провести комплекс мероприятий: очистка дна пруда от иловых отложений и мусора; частичная расчистка береговой линии пруда от древесно-кустарниковой растительности; расчистка прилегающей территории от старо-возрастной древесно-кустарниковой растительности и провести обрезку деревьев; частичное уположивание береговых склонов; уборка мусора на прилегающей к пруду территории.

Определили основные характеристики поперечного профиля пруда: длина пруда составляет 67 м, средняя ширина 11 м, максимальная глубина не превышает 1,2 м, при средней глубине пруда 1 м.

Для точности измерений производили промеры глубин в два хода: прямой и обратный. Результаты измерений фиксировались. В таблице представлены измеренные глубины. (Таблица 1).

Таблица 1 - Измеренные глубины

Количество промерных вертикалей	Урез правого берега	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Урез левого берега
Глубина промеров, м	0,7	0,9	1	0,85	1	0,9	1,1	1,2	1,05	1,15	1,25	1,25	0,9	0,9
Грунт	Илисто-глинистый													

По данным таблицы, мы построили схему вычисления площади поперечного сечения и площади мертвого пространства (Рисунок 2).

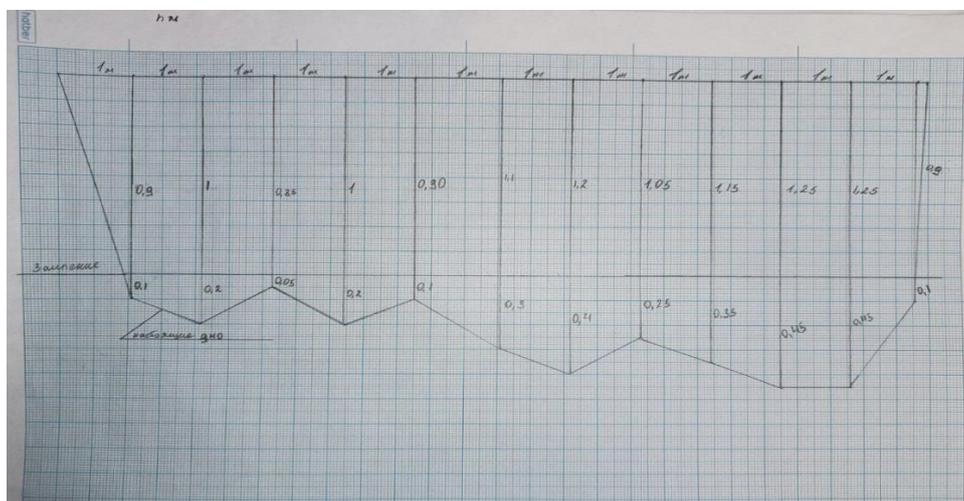


Рисунок 2 – Поперечное сечение

Прозрачность определили с помощью диска «Секки» (РД 52.24.496-2018 «Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды»). По результатам исследования вода в водоеме с низкой прозрачностью, которая указывает на эвтрофную воду.

Объем растительности составил 6759 м², данную растительность необходимо подрезать, а некоторые кустарники и деревья необходимо убрать с данного участка. Средний объем ила составил 0,25 м.

Таким образом, выполненные нами исследования дают возможность в дальнейшем провести рекреационные работы, которые сохранят окружающую среду.

Список литературы

1. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Руководящий документ. Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды РД 52.24.496-2018 [утвержден федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды 6 июня 2018 года]. – Ростов-на-Дону. Текст : электронный. – URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293736/4293736072.pdf> (дата обращения 15.09.2024).

2. Правительство Российской Федерации. Правило расчета предельно-допустимой рекреационной емкости особо охраняемых природных территорий федерального значения при осуществлении туризма №1811 : [принят от 31 октября 2023 года]. – Москва. – Текст : электронный. – URL: <http://government.ru/docs/all/150326/> (дата обращения 21.09.2024).

УДК 633.4

ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН ОБЩЕСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ ЗЛОБИНО С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

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

Аннотация. В статье представлены перспективы ландшафтного дизайна общественных территорий одной из железнодорожных станций города Красноярск с применением визуализации. Железнодорожная станция Злобино имеет общественное пространство для проведения времени при ожидании поездов. Ландшафтный дизайн этих территорий позволяет пассажирам комфортно проводить время в благоприятной рекреационной обстановке.

Ключевые слова: общественные территории, железнодорожная станция Злобино, рекреационная обстановка, ландшафтный дизайн, Красноярск

LANDSCAPE DESIGN OF PUBLIC AREAS OF ZLOBINO RAILWAY STATION WITH THE USE OF VISUALIZATION

Demidenko Galina Aleksandrovna, Doctor of Biological Sciences, Professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: demidenkoekos@mail.ru

Abstract: The article presents the prospects for landscape design of public areas of one of the railway stations in Krasnoyarsk using visualization. Zlobino railway station has a public space for spending time while waiting for trains. Landscape design of these areas allows passengers to comfortably spend time in a favorable recreational environment.

Keywords: public areas, Zlobino railway station, recreational environment, landscape design, Krasnoyarsk

Архитектурно-планировочная композиция общественных территорий включает аллеи основного пешеходного движения, прогулочные тропы, площадки для отдыха.

Озеленение решается свободными группами и посадками, подчеркивающими направление движения потоков. Используемые деревья и кустарники должны обладать устойчиво-

стью к дыму и газам и одновременно отличаться высокими декоративными свойствами [1, 2, 4, 3].

Из-за своего территориального расположения данная общественная территория является проходной из-за постоянного потока людей со стороны вокзала Злобино, а также стихийной зоной ожидания для людей с вокзала, ждущих свои рейсы.

Основной поток людей поступает со стороны вокзала, и близстоящих жилых домов (рис. 1.)

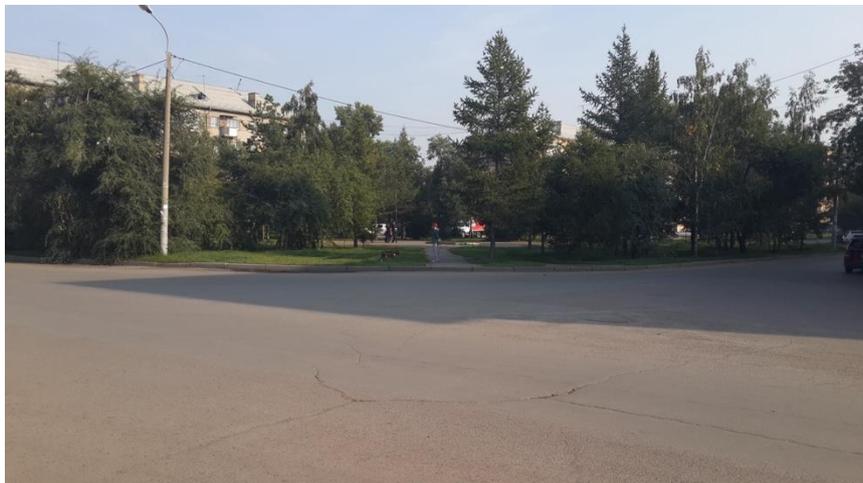


Рисунок 1 – Зона входа со стороны вокзала

Цель исследования: разработка ландшафтного дизайна общественных территорий железнодорожной станции Злобино с применением метода визуализации.

Зонирование территории. Территория благоустройства делится на следующие зоны (табл. 1): проходная зона, зона отдыха, зона ожидания и зона озеленения.

Таблица 1 – Функциональное зонирование территории

Функциональные зоны	Территория, % от общей площади	Площадь, м ² от всей территории
Проходная зона	10,82	230,47
Зона отдыха	23,02	490,21
Зона ожидания	8,39	178,65
Зона озеленения	60,23	1 282,77

Данное разделение соответствует площади территории и выполнению с учетом комплексного и функционального подхода. Данные зоны можно рассмотреть на плане зонирования территории.

Все композиционные элементы решаются в стиле хай-тек, который самый молодой из ландшафтных стилей. Представляет собой набор дизайнерских решений, обеспечивающих комфорт и минимум ухода. Предполагает использование таких материалов как бетон, металл, пластик, поликарбонат, дерево. Его характеризуют яркое функциональное освещение, выразительные линии, контрастные цвета, правильные геометрические формы.

Разработка отдельных функциональных зон. Проходная зона. По диагонали через весь сквер проходит основная пешеходная коммуникация (рис. 2). Проходная зона делит сквер на зону отдыха и зону ожидания.

В данной зоне установлена тактильная плитка согласно федеральной программе «Доступная среда», предусматривающая адаптацию важных объектов и зданий для всех людей с ограничениями (учебные заведения, больницы, почтовые отделения, учреждения культуры и

спорта, парки, остановки и т.д.). Одно из направлений адаптации объектов – монтаж наземных тактильных указателей на пути движения людей с ограничениями зрения. Они помогают незрячему и слабовидящему человеку адаптироваться в городской среде.

Зона отдыха. Центральным элементом всей зоны отдыха является декоративно функциональный МАФ из бетона с деревом (рис. 3). Зона отдыха и проходная зона совмещены между собой.

В зоне отдыха и по всей территории сквера будут установлены скамьи из дерева (рис. 4, 5).



Рисунок 2 – Проходная зона



Рисунок 3– Центральный МАФ в зоне отдыха



Рисунок 4– МАФ в зоне отдыха



Рисунок 5 – Скамьи

Зона ожидания. В зоне ожидания установлены скамьи для посетителей вокзала рядом с сквером, установлена точка доступа интернет wi-fi (рис. 6).

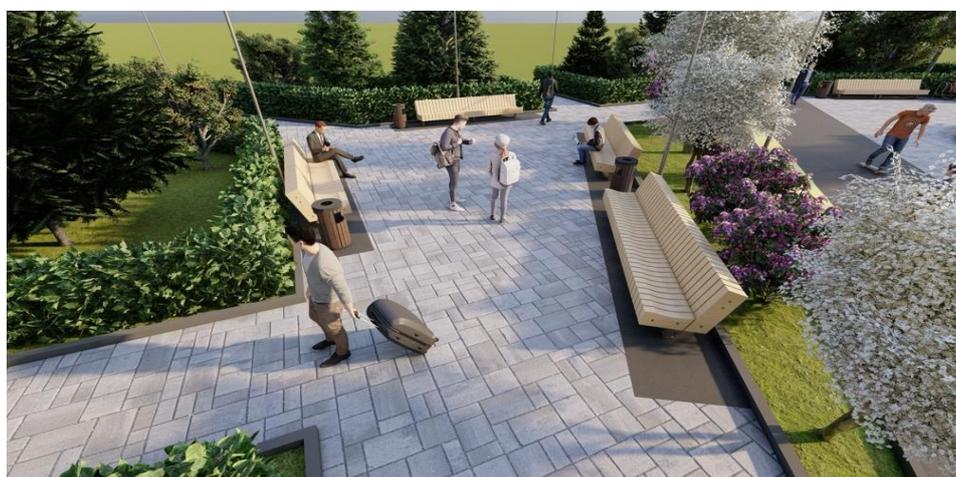


Рисунок 6 – Зона ожидания

Таким образом, в результате разработки проекталандшафтного дизайна общественных территорий железнодорожной станции Злобиногорода Красноярска, проведено функциональное зонирование на зоны: проходная зона, зона отдыха, зона ожидания, зона озеленения и подобран ассортимент растений с учетом биологических и архитектурно-художественных свойств растений, а также рассчитаны технико-экономические показатели. Малые архитектурные формы отлично впишутся в стилистику благоустраиваемой территории. Авторские ландшафтные решения благоустройства и озеленения территории способствуют созданию благоприятной окружающей среды, позволяющей использовать территорию в полном объеме людям, как проходную зону или же зону ожидания.

Список литературы

1. Вергунов, А. П. Архитектурно-ландшафтная организация пространств городских центров / А.П. Вергунов - М.: МАРХИ, 1996. - 58 с.
2. Демиденко, Г.А. Ландшафтный дизайн городской среды (на примере города Красноярска)/ Г.А. Демиденко, 2021. – Красноярск: КрасГАУ. -172 с.

3. Митусова, Н.А. Озеленение городских территорий. Проблемы и решения / Н.А. Митусова, А.А. Голубничий // Современные научные исследования и инновации: Хакасский государственный университет им. В.Н. Каратанова, 2017. - № 1. – С. 8 -16.

4. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий / И.А. Николаевская. - М.: Академия, 2016. - 267 с.

УДК 631.671 : 631.675 : 633.321

РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО СОРТА МЕРЕЯ

Дрозд Дмитрий Андреевич,

кандидат сельскохозяйственных наук

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», Горки, Беларусь

e-mail: drozd-dmitrii@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам разработки режима орошения позднеспелого сорта клевера лугового Мерея. В результате проведенных нами исследований было установлено, что водопотребление клевера лугового сорта Мерея, а также дефицит водного баланса и минимальный межполивной интервал зависят от условий тепловлагообеспеченности вегетационного периода.

Ключевые слова: водопотребление, оросительная норма, минимальный межполивной интервал, влагообеспеченность, клевер луговой

IRRIGATION REGIME FOR MERYA CLOVER VARIETY

Drozd Dmitrii Andreevich, candidate of agricultural sciences

Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, Belarus

e-mail: drozd-dmitrii@mail.ru

Abstract: This article is devoted to the development of an irrigation regime for the late-ripening meadow clover variety Mereya. As a result of our research, it was found that the water consumption of meadow clover of the Mereya variety, as well as the water balance deficit and the minimum watering interval depend on the conditions of heat and moisture supply during the growing season.

Keywords: water consumption, irrigation norm, minimum inter-irrigation interval, moisture availability, meadow clover

В соответствии с законом оптимума получение достаточно высокого урожая сельскохозяйственной культуры возможно только при достаточной обеспеченности почвы питательными веществами, а также теплом, светом и влагой [1].

Недостаток или избыток почвенной влаги приводит к снижению урожайности возделываемой сельскохозяйственной культуры. Одним из вариантов контроля за водно-воздушным режимом почвы, является расчет методом водного баланса. Суть данного метода заключается в определении величины почвенных влагозапасов на конец анализируемого промежутка времени с учетом объема выпавших атмосферных осадков, потерь воды на поверхностный и внутрипочвенный сток, водопотребления и подпитки расчетного слоя почвы в случае высокого залегания грунтовых вод [2].

Анализ литературных источников позволил установить, что изучением водопотребления клевера лугового отечественные исследователи занимались более 20 лет назад, что делает данные исследования актуальными [3, 4, 5].

Исследования по разработке режима орошения клевера лугового сорта Меряосуществлялись на дерново-палево-подзолистых обычных легкосуглинистых почвах, развивающихся на лессовидном суглинке, подстилаемых моренными суглинками с глубины более 1 метра учебно-опытного оросительного комплекса «Тушково-1», расположенного в северо-восточной части Республики Беларусь в 10 км от г. Горки. Водно-физические показатели почвы опытного участка: плотность сложения в расчетном слое 0–30 см – 1,37–1,39 г/см³, наименьшая влагоемкость в аналогичном слое – 22,63–23,82 % от массы сухой почвы. Агрохимические показатели почвы опытного участка – гумус – 1,48–1,66 %, рН – 5,70–5,80, содержание P₂O₅ – 203–320 мг/кг, а K₂O – 251–423 мг/кг.

Полевые опыты были заложены по следующей схеме:

1. Контроль (без дополнительного увлажнения).
2. Полив при сработке почвенной влажности до 80 % от величины наименьшей влагоемкости (0,8НВ).
3. Полив при сработке почвенной влажности до 70 % от величины наименьшей влагоемкости (0,7НВ).

Посев клевера лугового выполнен нормой 8 кг/га из расчета 100-ой посевной годности сплошным рядовым способом на глубину 1,5 см. Минеральные удобрения внесены дозой P₆₀K₉₀ [6].

Учет метеорологических показателей вегетационного периода осуществлялся на специально оборудованном метеорологическом посту. Регулирование почвенных влагозапасов в вышеуказанных пределах осуществлялось с помощью двух барабанно-шланговых дождевальных установок BauerRainstar T-61 и IrrilandRaptor, а также дождевальной установки Linsday-EuropeOmega. Поливные нормы установлены на основании водно-физических показателей почвы и составили 20 мм на фоне 0,8НВ и 30 мм на фоне 0,7НВ [2].

Регулирование водно-воздушного режима почвы осуществляют на основании водного баланса, который включает в себя приходную и расходную части. К приходной можно отнести атмосферные осадки, поступающие на орошаемый участок, приток поверхностных вод извне, а также подпитывание верхних слоев почвы в случаях высокого залегания грунтовых вод. К расходной части относят водопотребление культуры, отток воды за пределы орошаемых земель и инфильтрацию их в нижние слои почвы.

Описать изменчивость водопотребления, а также установить основные компоненты проектного режима орошения в длительной перспективе можно за счет расчета водного баланса возделываемой сельскохозяйственной культуры для длительного промежутка времени (берутся основные метеорологические показатели вегетационных периодов не менее чем за 30–40 лет). Нами был выполнен расчет водного баланса клевера лугового сорта Меря для 5 основных опорных метеостанции северо-восточной части Республики Беларусь. В результате были получены величины водопотребления, а также дефициты водного баланса и минимальных межполивных интервалов для лет с различной обеспеченностью (от засушливого года с обеспеченностью 10 %, до влажного года – 90%), которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Водопотребление (E) и дефициты водного баланса (ДТ) и минимальные межполивные интервалы (Tmin) клевера лугового сорта Меря

Наименование метеостанции	Показатели	Обеспеченность, %				
		10	25	50	75	90
Борисов	<i>E</i>	478	460	439	417	394
	<i>ДТ</i>	157	140	101	69	43
	<i>Tmin</i>	10	12	15	26	–
Витебск	<i>E</i>	481	462	439	411	388
	<i>ДТ</i>	165	128	97	74	51
	<i>Tmin</i>	10	12	16	31	–
Горки	<i>E</i>	468	442	420	396	378
	<i>ДТ</i>	174	150	113	66	56
	<i>Tmin</i>	10	12	16	35	–
Лепель	<i>E</i>	468	456	435	410	392
	<i>ДТ</i>	159	117	94	60	44
	<i>Tmin</i>	10	12	18	38	–
Полоцк	<i>E</i>	460	446	419	401	381
	<i>ДТ</i>	162	121	83	68	34
	<i>Tmin</i>	11	12	16	37	–

Нами установлено, что водопотребление клевера лугового сорта Меря в условиях в северо-восточной части Республики Беларусь варьирует от 378-394 мм в увлажненный год (90 %) до 460-481 мм в засушливый год (10 %).

Правильность подбора дождевальной техники и параметров насосно-силового оборудования, зависит от минимального межполивного интервала и дефицита водного баланса. Минимальный дефицит водного баланса, составляющий 34-56 мм выявлен во влажный год, а своего максимума в 157-174 мм он достигает в засушливый год. При этом величина минимального межполивного интервала в зависимости от условий влагообеспеченности будет варьировать от 10-11 суток в засушливый год до 26-38 суток в средневлажный год.

Список литературы

1. Растениеводство / Г. С. Посыпанов [и др.] ; под ред. Г. С. Посыпанова. – М. : Колос, 2007. — 612 с.
2. Лихацевич, А. П. Сельскохозяйственные мелиорации / А. П. Лихацевич, М. Г. Голченко, Г. И. Михайлов; под ред. А. П. Лихацевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 464 с.
3. Лихацевич, А. П. Обоснование расчетной модели режима орошения многолетних трав и овощных культур в условиях Беларуси : автореф. дис. ... д-р техн. наук : 06.01.02 / А. П. Лихацевич ; Акад. аграрн. наук Респ. Беларусь, Белорус. НИИ мелиорации и луговодства. – Минск, 1993. – 47 с.
4. Вихров, В. И. Оперативное планирование и прогноз режима орошения многолетних трав на минеральных почвах Белоруссии : дис. ... канд. техн. наук : 06.01.02 / В. И. Вихров. – Горки, 1988. – 196 л.
5. Алехин, А. В. Влияние орошения и числа скашиваний на продуктивность бобово-злаковых травостоев в условиях северо-востока Республики Беларусь : дис. ... канд. с.-х. наук : 06.01.02 / А. В. Алехин. – Горки, 1999. – 135 л.
6. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур : рекомендации / К. В. Коледа [и др.] ; под ред. К. В. Коледа, А. А. Дудука. – Гродно : ГГАУ, 2010. – 340 с.

РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ С ПОМОЩЬЮ ПРАВИЛ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ ГОРОДА КОТЛАС

Заварин Денис Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент
Вологодский государственный университет, Вологда, Россия
e-mail: zavarin.denis@mail.ru

Мерёжина Аполлиария Алексеевна, студент
Вологодский государственный университет, Вологда, Россия e-mail: apollinariamerezi-
na@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу применения Правил землепользования и застройки (ПЗЗ) города Котласа для регулирования использования сельскохозяйственных земель. Исследование актуально в связи с необходимостью сохранения плодородных почв и развития агропромышленного комплекса в условиях городской застройки. Исследование выявило как преимущества, так и проблемы применения ПЗЗ для управления сельскохозяйственными земельными участками в городской среде. В результате представлены конкретные рекомендации по совершенствованию ПЗЗ города Котласа для более эффективного регулирования использования сельскохозяйственных земель и обеспечения устойчивого развития агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: Правила землепользования и застройки (ПЗЗ), земельно-имущественный комплекс, сельское хозяйство, территориальная зона, вид разрешённого использования, земельные ресурсы

REGULATION OF THE USE OF AGRICULTURAL LAND USING THE RULES OF LAND USE AND DEVELOPMENT OF THE CITY OF KOTLAS

Zavarin Denis Anatolyevich, candidate of economic sciences, associate professor
Vologda State University, Vologda, Russia
e-mail: zavarin.denis@mail.ru

Merezhina Apollinaria Alekseevna, Student
Vologda State University, Vologda, Russia
e-mail: apollinariamerezina@gmail.com

Abstract. The article is devoted to the analysis of the application of the Rules of land use and development of the city of Kotlas to regulate the use of agricultural land. The study is relevant in connection with the need to preserve fertile soils and develop the agro-industrial complex in urban conditions. The study revealed both the advantages and the problems of using the PPP for the management of agricultural land in an urban environment. As a result, specific recommendations are presented on improving the PZP of the city of Kotlas for more effective regulation of the use of agricultural land and ensuring sustainable development of the agro-industrial complex.

Keywords: Rules of land use and development (LPP), land and property complex, agriculture, territorial zone, type of permitted use, land resources

Земельные ресурсы – это неотъемлемая часть природного богатства, являются основой жизни и развития любого общества. Их рациональное использование является ключевым фактором устойчивого развития, обеспечивая сохранение экологического баланса, экономический рост и повышение качества жизни населения [1].

Природопользование – это комплекс взаимоотношений человека с природой, включающий в себя использование природных ресурсов, воздействие на окружающую среду и меры по ее охране.

Земельно-имущественный комплекс охватывает все виды земельных ресурсов и имущественных прав, связанных с ними.

Земельно-имущественный комплекс – это основа любого государства, определяющая его экономический потенциал, развитие инфраструктуры, качество жизни населения. Развитие этого комплекса – это не просто изменение отдельных аспектов владения землей и недвижимостью, а комплексный процесс, влияющий на множество сфер жизни [2].

Основные направления развития земельно-имущественного комплекса:

- Повышение прозрачности и эффективности земельного законодательства, упрощение процедур оформления земельных участков, внедрение электронного обмена данными.

- Точное определение границ земельных участков, их качества и стоимости, что позволяет оптимизировать использование земельных ресурсов и справедливо распределять налоги.

- Создание благоприятных условий для инвестирования в недвижимость, упрощение процедур купли-продажи и аренды, повышение транспарентности и доступности информации о недвижимости.

- Развитие транспортной инфраструктуры, коммуникаций, энергетических сетей, что позволяет более эффективно использовать земельные ресурсы и создавать новые рабочие места.

- Разработка планов использования земель с учетом экологических факторов, внедрение систем мониторинга и контроля за использованием земельных ресурсов.

- Введение цифрового земельного кадастра, повышение его точности и актуальности, обеспечение доступности данных для всех заинтересованных сторон.

Правильное управление земельно-имущественным комплексом позволяет оптимально распределять земельные ресурсы между различными отраслями экономики, что играет важную роль в социально-экономическом развитии регионов [3].

В свою очередь каждый регион состоит из муниципалитетов, в которых имеются свои нормы и права управления различными ресурсами и как следствие формируется многоуровневая система управления землепользованием, которая учитывает специфику каждого региона и муниципалитета. Эта система позволяет достичь баланса между экономическими интересами и экологическими требованиями, обеспечивая устойчивое развитие территории.

В рамках этого концепта особую роль играют правила землепользования и застройки (ПЗЗ), которые регламентируют использование земель и строительство, в каждом из муниципалитетов Архангельской области.

Рассмотрим правила землепользования и застройки, его содержание и суть на примере города Котласа.

Правила землепользования и застройки (ПЗЗ) - это документ градостроительного зонирования, которым устанавливаются территориальные зоны, градостроительные регламенты. Он является неотъемлемой частью системы градостроительного зонирования, утверждаюсь на местном уровне нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, а в некоторых случаях, и органами государственной власти [4].

Правила необходимы для упорядочения градостроительной деятельности и оптимизации землепользования и застройки на территории муниципального образования.

Основные цели и задачи правил:

- создание условий для устойчивого развития территории муниципального образования, сохранения окружающей среды и объектов культурного наследия;

- для планировки территории;
- для привлечения инвестиций, в том числе путём предоставления возможности выбора наиболее эффективных видов разрешённого использования земельных участков и объектов капитального строительства;
- обеспечение прав и законных интересов физических и юридических лиц, в том числе правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства.

Рассмотрим регламентирование ПЗЗ сельскохозяйственных работ на территории города Котлас.

Котлас – административный центр Котласского района (в состав, которого не входит) и городского округа Котлас, расположенный в юго-восточной части Архангельской области, в 600 километрах от её административного центра, при впадении реки Вычегда в Северную Двину. Приравнен к районам Крайнего Севера. Он является одним из древнейших городов на Русском Севере. Город имеет географические координаты 61°15'27" с. ш., 46°38'58.6" в. д., высота над уровнем моря 50 метров, площадь 68,039 км² и кадастровый номер 29:24:000000 (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Карта города Котлас (Архангельская область)

ПЗЗ Котласа представляет собой документ, который содержит порядок применения правил и внесения в них изменений, карту градостроительного зонирования и градостроительные регламенты. Данный документ Утвержден Постановлением министерства строительства и архитектуры Архангельской области от 14 июня 2023 г. № 28-п, содержит 3 раздела, 10 глав, 138 страниц, 96 таблиц. Графическая обзорная часть представлена на рисунке 2.

Наряду с различными аспектами ПЗЗ города Котлас делит территорию на 30 территориальных зон, в которых имеется 102 вида разрешённого использования земельных участков, часть данной информации содержится в таблице 1.

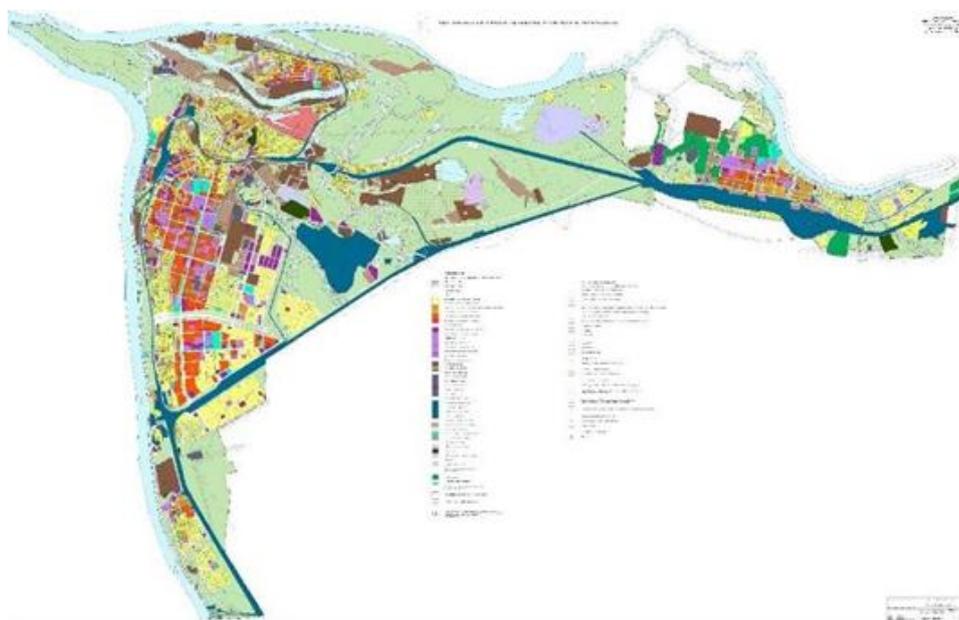


Рисунок 2- Карта градостроительного зонирования территории городского округа Архангельской области «Котлас»

Таблица 1 – Территориальные зоны и виды разрешённого использования города Котлас

№ п/п	Название зоны	Количество видов разрешенного использования земельного участка и объекта капитального строительства в данной территориальной зоне
1	Зона застройки индивидуальными жилыми домами	11. Из них напрямую относящихся к сх 0
2	Зона ведения личного подсобного хозяйства	10. Из них напрямую относящихся к сх 0
3	Зона застройки индивидуальными жилыми домами и домами блокированной застройки	8. Из них напрямую относящихся к сх 0
4	Зона застройки малоэтажными жилыми домами	13. Из них напрямую относящихся к сх 0
5	Зона застройки среднеэтажными жилыми домами	15. Из них напрямую относящихся к сх 0
6	Зона застройки многоэтажными жилыми домами	6. Из них напрямую относящихся к сх 0
7	Зона делового, общественного и коммерческого назначения	30 Из них напрямую относящихся к сх 0
8	Зона объектов образования и просвещения	9. Из них напрямую относящихся к сх 0
9	Зона объектов культуры	8. Из них напрямую относящихся к сх 0
10	Зона объектов здравоохранения	9. Из них напрямую относящихся к сх 0
11	Зона объектов социального назначения	9. Из них напрямую относящихся к сх 0
12	Зона объектов физической культуры и спорта	10. Из них напрямую относящихся к сх 0
13	Зона религиозных объектов	2. Из них напрямую относящихся к сх 0
14	Производственная зона	19. Из них напрямую относящихся к сх 1 (Птицеводство)
15	Коммунально-складская зона	20. Из них напрямую относящихся к сх 1 (Животноводство)
16	Зона объектов водоснабжения	3. Из них напрямую относящихся к сх 0
17	Зона объектов водоотведения	6. Из них напрямую относящихся к сх 0

18	Зона объектов теплоснабжения	3. Из них напрямую относящихся к сх 0
19	Зона объектов энергетики	2. Из них напрямую относящихся к сх 0
20	Зона объектов связи	1. Из них напрямую относящихся к сх 0
21	Зона железнодорожного транспорта	4. Из них напрямую относящихся к сх 0
22	Зона воздушного транспорта	3. Из них напрямую относящихся к сх 0
23	Зона трубопроводного транспорта	1. Из них напрямую относящихся к сх 0
24	Зона водного транспорта	7. Из них напрямую относящихся к сх 0
25	Зона сельскохозяйственного использования	14Из них напрямую относящихся к сх 10 (Выращивание зерновых и иных сельскохозяйственных культур; Овощеводство; Выращивание тонизирующих, лекарственных, цветочных культур; Садоводство; Виноградарство; Выращивание льна и конопли; Питомники; Сенокосение; Ведение садоводства; Выпас сельскохозяйственных животных)
26	Зона озелененных территорий общего пользования	5. Из них напрямую относящихся к сх 0
27	Зона объектов отдыха и туризма	21. Из них напрямую относящихся к сх 0
28	Зона военных и режимных объектов	4. Из них напрямую относящихся к сх 0
29	Зона кладбищ	2. Из них напрямую относящихся к сх 0
30	Зона складирования и захоронения отходов	2. Из них напрямую относящихся к сх 0

Разделение этих видов на три зональные группы — производственную, коммунально-складскую и сельскохозяйственную — подчеркивает необходимость комплексного подхода к планированию и организации использования земельных ресурсов. Каждая из этих зон имеет своё предназначение и способствует формированию устойчивой инфраструктуры для развития сельского хозяйства в городе.

В заключение, важно отметить, что для эффективного использования имеющихся ресурсов требуется не только тщательное соблюдение действующих норм, но и активное сотрудничество между государственными структурами и местными производителями. Только в этом случае Котлас сможет органично реализовать свой аграрный сектор и обеспечить процветание и разнообразие своего населения.

Список литературы:

1. Заварин, Д. А. Пространственная Основа Правил Землепользования Грязовца / Д. А. Заварин, В. Е. Мауткина. — Текст: Непосредственный // Геодезия, Землеустройство И Кадастры: Проблемы И Перспективы Развития. — Омск: Омский Государственный Аграрный Университет Им. П.А. Столыпина, 2024. — С. 352-355.

2. Заварин, Д. А. Геодезическая Основа Территориального Планирования Великого Устюга / Д. А. Заварин, Е. А. Архипова. — Текст: Непосредственный // Геодезия, Землеустройство И Кадастры: Проблемы И Перспективы Развития. — Омск: Омский Государственный Аграрный Университет Им. П.А. Столыпина, 2024. — С. 340-342.

3. Рассохина, Д. И. Использование публичной кадастровой карты для определения зон с особыми условиями использования территории в городе Устюжна / Д. И. Рассохина, Д. А. Заварин. — Текст: непосредственный // Современные тенденции в кадастре, землеустройстве и геодезии. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2024. — С. 31-34.

4. Тесаловский, А. А. Определение корректировок цен земельных участков для личного подсобного хозяйства с учётом кадастрового деления и территориального зонирования / А. А. Тесаловский, Д. А. Заварин, Н. В. Анисимов. — Текст: Непосредственный //

Вестник Алтайской Академии экономики и права. — 2022 . — № 6-2 . — с. 343-349.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРАВИЛ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ
В ЦЕЛЯХ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ВЕЛЬСКОЕ»**

Заварин Денис Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент
Вологодский государственный университет, Вологда, Россия
e-mail: zavarin.denis@mail.ru

Щелканова Дарина Алексеевна, студент
Вологодский государственный университет, Вологда, Россия
e-mail: darina_114@mail.ru

Аннотация. В данной работе рассматривается применение правил землепользования и застройки в контексте рационального природопользования на территории городского поселения «Вельское». Актуальность темы обусловлена необходимостью создания устойчивой городской среды, способствующей гармоничному развитию населенного пункта и эффективному использованию природных ресурсов. Новизна исследования заключается в комплексном подходе к оценке влияния правил землепользования на природные ресурсы и экологическую ситуацию в поселении «Вельское».

Ключевые слова: природопользование, сельское хозяйство, рациональное природопользование, правила землепользования и застройки, земельные ресурсы, земельно-имущественный комплекс

**APPLICATION OF LAND USE AND DEVELOPMENT RULES FOR THE PURPOSE OF
RATIONAL NATURE MANAGEMENT OF THE URBAN SETTLEMENT "VELSKOYE"**

Zavarin Denis Anatolyevich, candidate of economic sciences, associate professor
Vologda State University, Vologda, Russia
e-mail: zavarin.denis@mail.ru

Shchelkanova Darina Alekseevna, student
Vologda State University, Vologda, Russia
e-mail: darina_114@mail.ru

Abstract. This paper examines the application of land use and development rules in the context of rational nature management in the urban settlement of Velskoye. The relevance of the topic is due to the need to create a sustainable urban environment that promotes the harmonious development of the settlement and the efficient use of natural resources. The novelty of the study lies in the comprehensive approach to assessing the impact of land use rules on natural resources and the environmental situation in the settlement of Velskoye.

Keywords: environmental management, agriculture, rational environmental management, land use and development rules, land resources, land and property complex

Проблемы взаимодействия общества и природы всегда находились в центре внимания, как ученых, так и практиков. Первоначально интерес исследователей был обращен к определению влияния природы на человека, позднее – к вопросам оценки состояния природной среды, в конце XX – начале XXI в. акцент сделан на рациональном использовании природных ресурсов, поиске путей минимизации техногенного воздействия на природную среду, устойчивом региональном развитии.

Природопользование существовало и существует как важнейший аспект жизни человека, включающий в себя совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества [1].

Понятие и термин «Природопользование» были предложены в 1958 году Ю.Н. Куражсковским и сразу же вошли в обиход науки, а затем и практики. В настоящее время развитие природопользования как науки характеризуется активными разработками его теоретических положений, что стимулируется практическими потребностями его территориальной оптимизации и переходом к рациональному природопользованию в целях устойчивого развития [4].

Природопользование – это научная дисциплина, изучающая совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению.

Рациональное природопользование подразумевает оптимальное использование природных ресурсов с целью их сохранения для будущих поколений, минимизации негативного воздействия на окружающую среду и обеспечения баланса между экономическими, социальными и экологическими интересами. Рациональное природопользование предполагает высокоэффективное хозяйствование, не приводящее к резким изменениям природно-ресурсного потенциала, к которым социально-экономически не готово человечество, и не ведущее к глубоким переменам в окружающей человека природной среде, наносящим урон его здоровью или угрожающим самой его жизни.

Развитие земельно-имущественного комплекса, в свою очередь, направлено на улучшение управления земельными ресурсами, их рациональное распределение и использование, что способствует эффективному функционированию экономики и повышению качества жизни населения.

Взаимосвязь между рациональным природопользованием и земельным комплексом очевидна: грамотное управление земельными ресурсами способствует не только сохранению экосистем, но и созданию устойчивой инфраструктуры, улучшению аграрного производства и повышению инвестиционной привлекательности территорий.

Рациональное использование земель подразумевает извлечение из того или иного земельного участка максимальной пользы для всех окружающих людей и природы вокруг. Некоторые территории необходимо интенсивно развивать, например: промышленные предприятия или жилые застройки. Некоторые территории нужно охранять, такие как: памятники архитектуры и парковые зоны. Бывают и другие случаи, когда территорию умышленно загрязняют, например: хранение осадков канализации или полигоны твердых бытовых отходов [3].

Одним из документов, регламентирующих использование земельных участков являются правила землепользования и застройки.

ПЗЗ (Правила землепользования и застройки) — это свод документов, регламентирующий использование земель в населённых пунктах (городах, посёлках, деревнях). Дополнительно он включает порядок изменения этих ПЗЗ и утверждения обновлённой редакции. ПЗЗ устанавливают перечень видов разрешённого использования, предельные размеры земельных участков, а также предельные параметры разрешённого строительства [2].

Рассмотрим ПЗЗ на примере одного из муниципалитетов находящегося на территории моего родного региона. На подавляющем большинстве территорий Архангельской области разработаны правила землепользования и застройки. Следовательно, предмет моего исследования является регламентирование рационального использования земель с помощью ПЗЗ на примере территории городского поселения «Вельское».

Вельск- город в России, на юге Архангельской области в 510 км от Архангельска, административный центр Вельского муниципального района, образует городское поселение «Вельское», в состав которого, помимо города, входят деревни Дюковская и Плесковская и железнодорожная станция Вага. Площадь города составляет 26,5 км². Географические координаты равны: 61°04'12" с. ш., 42°05'53" в. д..Кадастровый номер- 29:01:190135. (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Карта города Вельск Архангельской области

ПЗЗ городского поселения «Вельское» представляет собой документ, который содержит градостроительные регламенты, порядок применения правил и внесения в них изменений на 160 страницах, сведенных в 7 глав. А также содержит карту градостроительного зонирования, представленную на Рисунке 2.

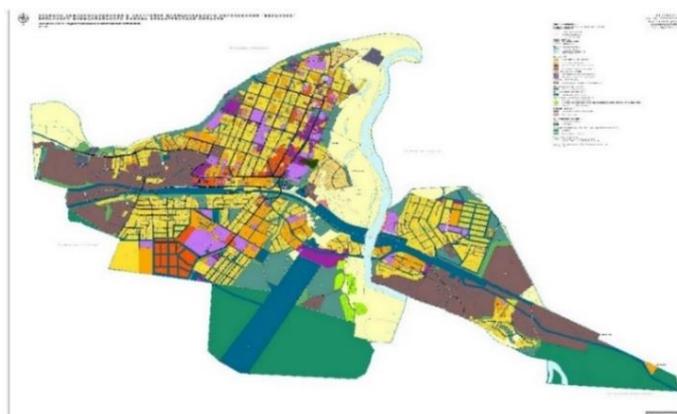


Рисунок 2 – Карта правил землепользования и застройки муниципального образования «Вельское»

Правила землепользования и застройки городского поселения «Вельское» Вельского муниципального района Архангельской области разработаны в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Земельным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и другими нормативными правовыми актами Российской Федерации, Архангельской области и нормативными правовыми актами Вельского муниципального района Архангельской области, нормативными правовыми актами городского поселения «Вельское».

ПЗЗ городского поселения «Вельское» формирует 16 территориальных зон, при этом некоторые территориальные зоны направлены на сельское хозяйство, а некоторые исключают ведение сельского хозяйства (Таблица 1).

Таблица 1 – Территориальные зоны городского поселения «Вельское»

	Название	Количество видов разрешенного использования зем. уч.	Количество видов разрешенного использования зем. уч., связанных с с/х
1	Зона застройки индивидуальными жилыми домами	15	0
2	Зона застройки малоэтажными жилыми домами	22	0
3	Зона застройки среднеэтажными жилыми домами	23	0
4	Зона личного подсобного хозяйства	3	3
5	Многофункциональная общественно-деловая зона	19	0
6	Зона специализированной общественной застройки	17	0
7	Зона промышленных и коммунально-складских предприятий	18	1
8	Зона инженерной инфраструктуры	8	0
9	Зона транспортной инфраструктуры	17	0
10	Зона, предназначенная для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества, личного подсобного хозяйства	4	3
11	Зона сельскохозяйственного использования	9	8
12	Зона сельскохозяйственного назначения	9	8
13	Зона зеленых насаждений общего пользования	7	0
14	Зона отдыха, туризма	10	0
15	Зона режимных территорий	5	0
16	Зона кладбищ	4	0

Из таблицы 1 следует что на территории Вельска имеется 64 вида разрешенного использования, из которых 11 направлены на с/х. При этом некоторые виды разрешенного использования могут использоваться в разных территориальных зонах. В таблице 2 подробнее рассмотрены виды разрешенного использования и территориальные зоны, направленные на развитие рационального природопользования в сельскохозяйственном кластере города Вельска (Таблица 2).

Таблица 2 – Виды разрешенного использования сельскохозяйственных территорий

№	Название зоны	Кол-во видов разрешенного использования в территориальной зоне	Кол-во видов разрешенного использования в территориальной зоне, напрямую связанных с с/х	Название видов разрешенного использования земельных участков в территориальной зоне, напрямую связанных с с/х
1	Зона личного подсобного хозяйства	3	3	Для ведения личного подсобного хозяйства (приусадебный земельный участок); Ведение огородничества; Ведение садоводства
2	Зона промышленных и коммунально-складских предприятий	18	1	Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции
3	Зона, предназначенная для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества, личного подсобного хозяйства	4	3	Земельные участки общего назначения; Ведение огородничества; Ведение садоводства
4	Зона сельскохозяйственного использования	9	8	Растениеводство; Научное обеспечение сельского хозяйства; Питомники; Сенокосение; Земельные участки общего назначения; Ведение огородничества; Ведение садоводства; Выпас сельскохозяйственных животных
5	Зона сельскохозяйственного назначения	9	8	Растениеводство; Садоводство; Пчеловодство; Научное обеспечение сельского хозяйства; Питомники; Сенокосение; Выпас сельскохозяйственных животных; Ведение огородничества

Несмотря на то, что городское поселение подразумевает в первую очередь промышленное производство и проживание людей, мы видим что ПЗЗ «Вельское» регламентируют рациональное природопользование не только промышленной, но и сельскохозяйственной деятельности. Из 16 территориальных зон в 5 можно выполнять некоторые сельскохозяйственные работы, а 3 из них напрямую предназначены для ведения сельского хозяйства.

Список литературы

1. Анисимов, Н. В. Применение Данных Дистанционного Зондирования Земли Для Анализа Природопользования / Н. В. Анисимов. — Текст : Непосредственный // Исследова-

ния Русского Севера: Координаты Времени. Итоги И Перспективы. — Вологда : Бюджетное Учреждение Культуры Вологодской Области «Вологодская Областная Универсальная Научная Библиотека Им. И.В. Бабушкина», 2021. — С. 4-7.

2.Беляева, С. И. Применение Цифровых Нивелиров В Кадастре И Лесном Хозяйстве На Современном Этапе / С. И. Беляева, Д. А. Заварин. — Текст : Непосредственный // Актуальные Проблемы Развития Лесного Комплекса. — Вологда : Вологодский Государственный Университет , 2019. — С. 141-142.

3.Заварин, Д. А. Геодезическая Основа Территориального Планирования Великого Устюга / Д. А. Заварин, Е. А. Архипова. — Текст : Непосредственный // Геодезия, Землеустройство И Кадастры: Проблемы И Перспективы Развития. — Омск : Омский Государственный Аграрный Университет Им. П.А. Столыпина, 2024. — С. 340-342.

4.Заварин, Д. А. Пространственная Основа Правил Землепользования Грязовца / Д. А. Заварин, В. Е. Мауткина. — Текст : Непосредственный // Геодезия, Землеустройство И Кадастры: Проблемы И Перспективы Развития. — Омск : Омский Государственный Аграрный Университет Им. П.А. Столыпина, 2024. — С. 352-355.

УДК 504.3.054

АНАЛИЗ МОНИТОРИНГА АТМОСЕРНОГО ВОЗДУХА В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

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

Литке Светлана Геннадьевна, кандидат психологических наук, доцент
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск,
Россия
e-mail: svlitke@gmail.com

Аннотация. В статье проведен анализ ведения государственного мониторинга атмосферного воздуха на территории Красноярского края, рассмотрен уровень загрязнения атмосферного воздуха в семи промышленных городах края. Загрязнение воздуха в городах Красноярского края является серьезной проблемой, наибольшие значения индекса загрязнения наблюдались во всех городах в холодное время года, наряду с этим, апрель является месяцем с наибольшей частотой превышения ПДК.

Ключевые слова: мониторинг, атмосферный воздух, загрязнение, индекса загрязнения, ПДК

ANALYSIS OF ATMOSPHERIC AIR MONITORING IN THE KRASNOYARSK TERRITORY

Ivanova Olga Igorevna, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: ivolga49@yandex.ru

Litke Svetlana Gennadyevna, Candidate of Psychology Sciences, Associate Professor
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia
e-mail: svlitke@gmail.com

Abstract. The article analyzes the conduct of state monitoring of atmospheric air in the Krasnoyarsk Territory, examines the level of atmospheric air pollution in seven industrial cities of the region. Air pollution in the cities of the Krasnoyarsk Territory is a serious problem, the highest values of the pollution index were observed in all cities during the cold season, along with this, April is the month with the highest frequency of exceeding the MPC.

Keywords: monitoring, atmospheric air, pollution, pollution index, MPC

Атмосфера является одним из основных экологических факторов, непосредственно влияющих на здоровье человека и географическую среду. В последние десятилетия проблема загрязнения воздуха стала одной из самых сложных и требует систем мониторинга и контроля. Государственный мониторинг атмосферного воздуха в регионе играет важную роль в охране окружающей среды и мониторинге здоровья населения.

Региональные особенности, такие как технологии, транспортная инфраструктура, природные ресурсы и местность, могут оказывать значительное влияние на качество воздуха. Поэтому для выявления основных причин загрязнения и разработки соответствующих стратегий по его устранению необходимы детальное изучение и мониторинг атмосферы на региональном уровне.

Проблемы, связанные с мониторингом атмосферы в регионе, носят не только технический и методологический характер, но и связаны с проблемами взаимодействия между различными объектами, представляющими интерес. Повышение качества сбора, анализа и интерпретации данных и обеспечение доступа местных органов власти к информации является важной задачей, требующей детальных исследований.

Данное исследование заключается в проведении анализа ведения государственного мониторинга атмосферного воздуха на территории Красноярского края

Мониторинг качества атмосферного воздуха, являющийся частью объемного государственного экологического надзора. Основная задача государственной мониторинговой системы, направленной на контроль качества атмосферного воздуха в пределах Российской Федерации, заключается в защите безопасности жителей, охране природы и минимизации рисков, связанных с загрязнением.

Ключевые задачи системы мониторинга включают в себя:

1. Организация непрерывного мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
2. Анализ концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе;
3. Меры по снижению и осуществлению загрязнения воздуха;
4. Информирование общественности о состоянии качества воздуха и инициативах.

Выполнение государственного мониторинга по контролю качества атмосферы считается отдельным разделом в системе национального экологического надзора. Этот процесс не только обусловлен различными установленными законом нормами и правилами, касающимися стандартов выбросов загрязняющих веществ, степени охраны атмосферного воздуха, но и включает в себя функционирование систем, обеспечивающих защиту здоровья, например, зон санитарной защиты, предназначение которых состоит в защите и предотвращении вредных воздействий [4,5]. Это составляет основу для детализированного и всестороннего анализа качества атмосферы, уделяя особое внимание каждому элементу данного процесса.

Реализация государственной политики России по охране атмосферы осуществляется через комплексную деятельность государственных, территориальных и региональных управленческих структур. Задачи выработки ведомственных процедур, правил и контроля их исполнения в экологической сфере на уровне государства возложены на высшие учреждения, включая Министерство природных ресурсов России и Росгидромет. В то же время, территориальные органы обладают координацией взаимодействия локальных и муниципальных властей, направленного на охрану состояния атмосферы. Законодательство, нацеленное на охрану окружающей среды на государственном уровне, устанавливает льготы по налогообложению для отдельных секторов промышленности в рамках имеющих законную основу ситуаций. Также подразумевает более широкий подход к очистке природной среды, что повышает его целостность и эффективность. Разработанная Росгидрометом программа мониторинга качества воздуха обеспечивает непрерывный мониторинг экологической ситуации и своевременное реагирование на потенциальные риски для здоровья населения и окружающих экосистем.

Загрязненный атмосферный воздух поступает в человеческий организм через дыхательные пути. Проходя через трахею и бронхи, воздействующие на здоровье вещества дости-

гают альвеол легких, откуда осуществляется их транспортировка в кровоток и лимфатическую систему.

На территории нашего государства функционируют санитарные стандарты, которые зависят от степени загрязнения воздушного пространства. Процесс установления этих норм включает в себя комплексные лабораторные исследования на животных, оценку влияния вредных веществ на организм, в том числе при участии добровольцев. В исследовательских процедурах применяются передовые методики, полученные в областях биологии и медицины.

На данный момент зафиксирована регуляция по ПДК для более чем 500 различных химических соединений. Предельно допустимая концентрация (ПДК) определяет верхний предел загрязнителей в атмосфере на протяжении установленного временного интервала, а также ограничивает концентрацию токсичных веществ внутри человеческого организма, включая возможные долгосрочные последствия при постоянном контакте или протяжении всего жизненного цикла.

Важность санитарных норм, ориентированных на физиологически оптимальные условия для жизнедеятельности человека, подчеркивается в нашей стране высоким спросом на качество атмосферы. Введение ПДК стало необходимым в ответ на риск кратковременных контактов с вредными субстанциями, чей запах остаётся неуловимым, что способно провоцировать ряд функциональных нарушений, среди которых изменения в функционировании головного мозга и проблемы с зрением. Учитывая риски длительной экспозиции человека опасным агентам, зафиксировано значение среднесуточной ПДК. ПДК_{сс}

В отношении каждого вещества были установлены два основных критерия. Во-первых, уровень его максимально допустимой средней дневной концентрации, на протяжении примерно 20-30 минут, является критерием для избежания рефлекторных реакций у человека. Во-вторых, другой уровень максимально допустимой средней дневной концентрации применяется, чтобы предотвратить влияние общей токсичности, мутагенеза, канцерогенеза и других возможных длительных эффектов, которые могут возникнуть при вдыхании веществ с неопределенно длительными временными рамками ПДК_{мр} ПДК_{сс}.

Рассмотрим уровень загрязнения атмосферного воздуха в семи городах промышленных центров Красноярского края.

Для оценки качества загрязнения атмосферного воздуха за месяц используют два показателя: СИ (стандартный индекс) – наибольшая измеренная концентрация примеси, деленная на ПДК м.р. и НП – наибольшая повторяемость превышения разовыми концентрациями примеси ПДК (выражается в %). Для оценки качества загрязнения воздуха за сутки используется показатель СИ.

Уровень загрязнения воздуха оценивается по 4 категориям по значениям СИ и НП согласно таблице 1.

Таблица 1 – Категории загрязнения атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферы	СИ	НП, %
Низкое	от 0 до 1	0
Повышенное	от 2 до 4	от 1 до 19
Высокое	от 5 до 10	от 20 до 49
Очень высокое	более 10	более 50

На рисунках приведен годовой ход показателей загрязнения атмосферного воздуха в промышленных центрах Красноярского края [1].

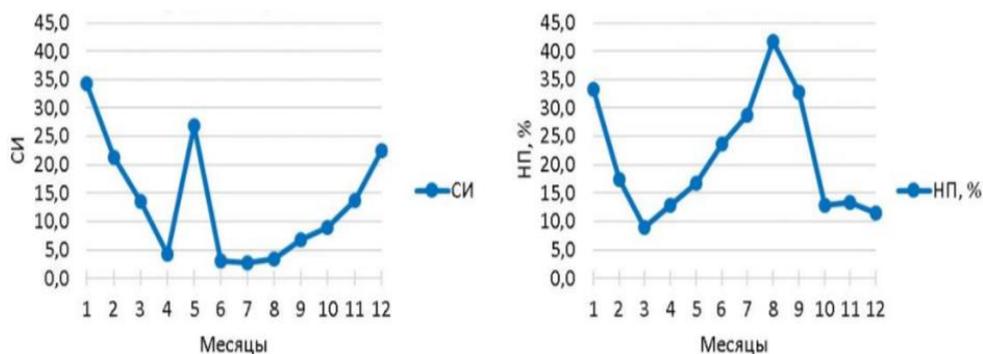


Рисунок 1 – Годовой ход показателей загрязнения атмосферного воздуха в г. Красноярск в 2022 г

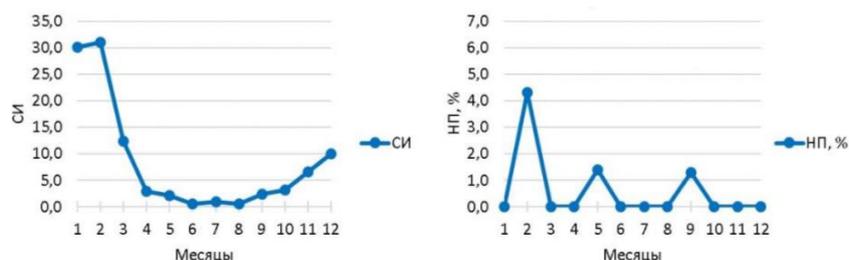


Рисунок 2 – Годовой ход показателей загрязнения атмосферного воздуха в г. Канск в 2022 г

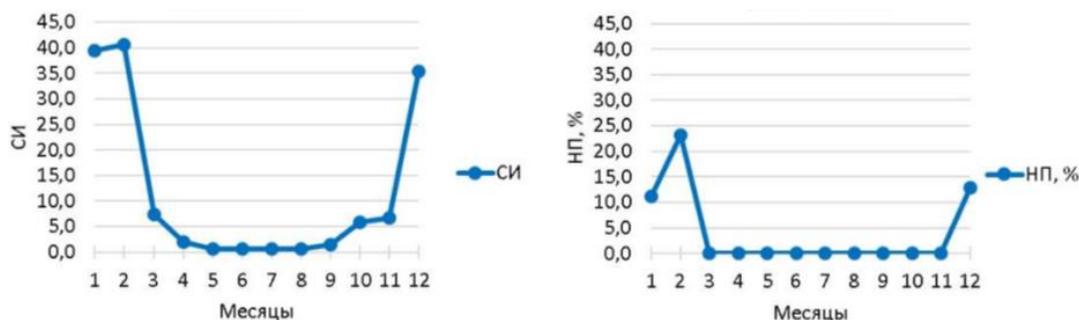


Рисунок 3 – Годовой ход показателей загрязнения атмосферного воздуха в г. Минусинск в 2022 г

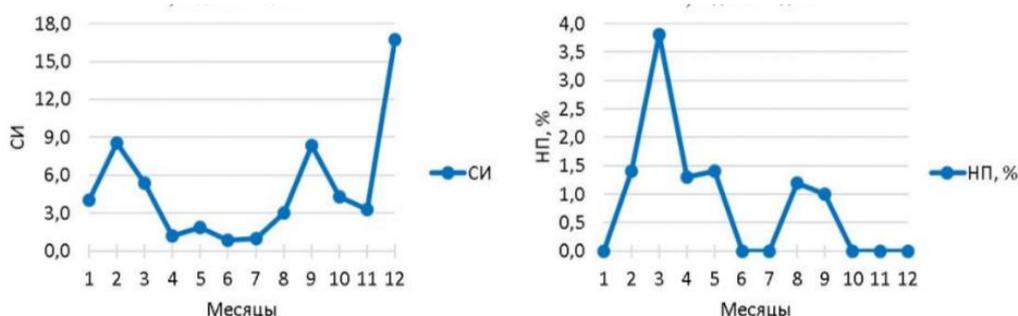


Рисунок 4 – Годовой ход показателей загрязнения атмосферного воздуха в г. Лесосибирск в 2022 г

Из представленных данных видно, что загрязнение воздуха в городах Красноярского края является серьезной проблемой: наибольшие значения СИ (индекса загрязнения) наблюдались во всех городах в холодное время года, особенно в феврале. Это можно объяснить интенсификацией промышленных процессов в отопительный сезон, что приводит к увеличению выбросов токсичных веществ. Наряду с этим, апрель является месяцем с наибольшей

частотой превышения ПДК. Это может быть связано с метеорологическими условиями, такими как отсутствие ветра или инверсия атмосферного давления, которые задерживают загрязняющие вещества в воздухе и приводят к высоким концентрациям токсичных веществ[2,3].

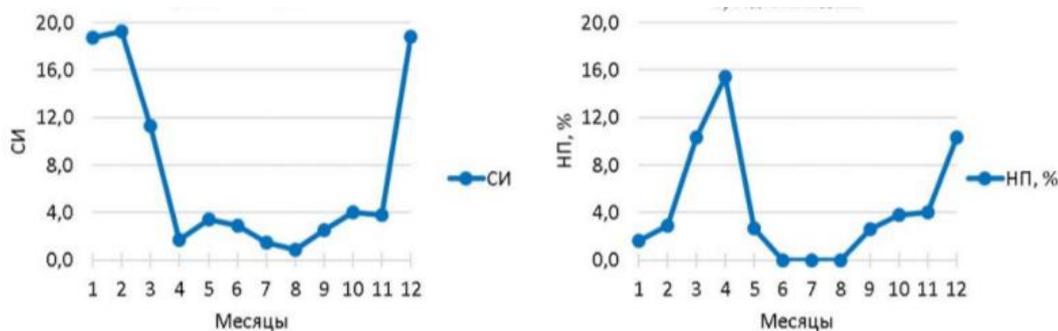


Рисунок 5 – Годовой ход показателей загрязнения атмосферного воздуха в г. Ачинск в 2022 г

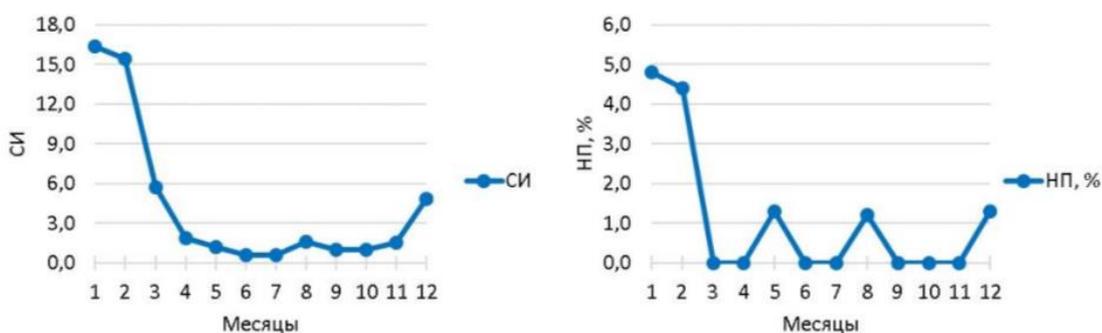


Рисунок 6 – Годовой ход показателей загрязнения атмосферного воздуха в г. Назарово в 2022 г

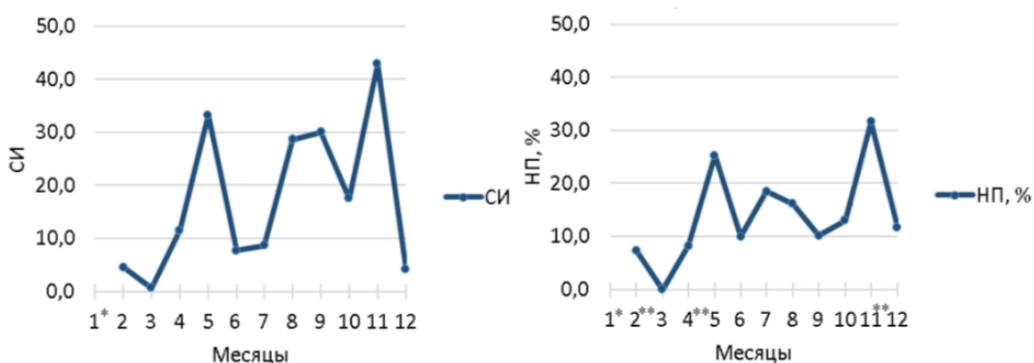


Рисунок 16 – Годовой ход показателей загрязнения атмосферного воздуха в г. Норильск в 2022 г

Можно сделать вывод, что самый холодный период года является наиболее опасным для качества воздуха в регионе. Необходимо принять дополнительные меры по сокращению выбросов и защите окружающей среды. В целом эти данные подчеркивают необходимость дальнейших исследований и разработки мер по снижению загрязнения воздуха в городах Красноярского края. От эффективной борьбы с этой проблемой зависит здоровье населения и экологическая обстановка в регионе.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2021 году» – Красноярск, 2022 – 276 // [Электронный ресурс]. - URL: <https://goo.su/gzWx>(дата обращения: 29.10.2024)
2. Иванова, О.И. Анализ экологического состояния города Красноярска и оценка его воздействия на рынок недвижимости/О.И. Иванова, С.В. Евтушенко // International Agricultural Journal. –2021. –№2. – С. 46-57
3. Иванова, О.И. Анализ экологического состояния города Красноярска/ Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью: мат-лы нац. науч. конф. / Екатеринбург, – 2021, с. 230-240.
4. Красноярский край [Электронный ресурс]: Экологический раздел сайта ГПНТБ России. – URL: <https://clck.ru/3B6q68> (дата обращения: 29.10.2024)
5. Официальный сайт Росгидромет [Электронный ресурс] URL: <http://www.meteorf.ru/> (дата обращения 29.10.2024)

УДК 631.6 (476 - 18)

ЭКОЛОГО-МЕЛИОРАТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОКА С МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРО-ВОСТОКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Мажайский Юрий Анатольевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Белорусская государственная орденов Октябрьской революции Трудового Красного Знамени
сельскохозяйственная академия, Горки, Беларусь
e-mail: director@mntc.pro

Арганистова Зоя Юрьевна, аспирант
Белорусская государственная орденов Октябрьской революции Трудового Красного
Знамени сельскохозяйственная академия, Горки, Беларусь
e-mail: zoya.arginistova@bk.ru

Аннотация. В статье кратко изложена структура эколого–мелиоративного исследования, основа которого заключается в мониторинге количественных и качественных показателей сточковых вод с мелиорируемой территории. Дано краткое описание полевого опыта входящего в саму структуру нашего исследования. Дана экологическая оценка пруда на мелиорируемой территории, служащего источником вод используемых для орошения. Определены виды землепользования, оказывающие большее воздействие на водный источник. Указаны средние объёмы поверхностного и инфильтрационного стока. Указаны качественные показатели сточковых вод.

Ключевые слова: мелиорация, водный баланс, внутрисочвенный сток, поверхностный сток, инфильтрационный сток, количественные и качественные показатели стока

ECOLOGICAL AND RECLAMATION STUDIES OF QUALITATIVE AND QUANTITATIVE INDICATORS OF RUNOFF FROM RECLAIMED LANDSCAPES OF THE NORTH-EAST OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Mazhaisky Yuriy Anatolievich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Belarusian State Agricultural Academy of the Order of the October Revolution of the Red Banner
of Labor, Gorki, Belarus
e-mail: director@mntc.pro

Arganistova Zoya Yurievna, postgraduate student

Belarusian State Agricultural Academy of the Order of the October Revolution of the Red Banner
of Labor, Gorki, Belarus
e-mail: zoya.arganistova@bk.ru

Abstract. The article briefly describes the structure of ecological reclamation studies, the basis of which is the monitoring of quantitative and qualitative indicators of runoff from the reclaimed territory. A brief description of the field experience is provided, which is part of the very structure of our research. An ecological assessment of the reservoir in the reclaimed territory, which serves as a source of water used for irrigation, is given. The types of land use that have a greater impact on the water source have been identified. The average volumes of surface and infiltration runoff are indicated. Wastewater quality indicators are indicated.

Keywords: land reclamation, water balance, groundwater runoff, surface runoff, infiltration runoff, quantitative and qualitative indicators of runoff

Введение. За последние годы на территории Республики Беларусь стали заметно преобладать экстремальные погодные условия, что в свою очередь затрудняет получение стабильных урожаев сельскохозяйственных культур. Наблюдаются такие явления как: экстремально высокая температура воздуха (как следствие засуха) и временно обильные атмосферные осадки (подтопление территорий). Возникающие явления регулируются мелиоративными мероприятиями: осушение и орошение [1].

В условиях орошаемого земледелия выполняется регулирование водного режима с целью недопущения снижения запасов влаги в почве ниже оптимальной границы для выращиваемых растений. Контроль динамики влажности для определения нормы и времени поливов может производиться различными способами. Одни из них опираются на определение влажности почвы, другой - на физиологию растений, третьи опираются на водный баланс почв (наиболее гибкий вариант определения потребности в орошении), который учитывает приходные и расходные части водного баланса, физиологию растений, почвы и микроклимат орошаемого участка [2].

В условиях неустойчивого естественного влагообеспечения периодически возникают периоды как с избытком, так и с дефицитом почвенной влаги. Избыток влаги приводит к увеличению влагозапасов почвы сверх наименьшей влагоемкости почвы и появлению внутрипочвенного стока. В результате внутрипочвенного стока часть гравитационной воды фильтруется ниже корнеобитаемой зоны и становится недоступной для растений [3].

Длительное воздействие природных явлений, агрономических и мелиоративных мероприятий, приводит к такой проблеме как уплотнение почв, что негативно сказывается на физических, химических и биологических свойствах почвы. Очевидным признаком уплотнения почв можно считать неспособность почвы впитывать влагу и, как следствие, наблюдается достаточно большой сток вод. Учитывая данный факт (потеря влаги с уплотненных почв) и круговорота вод на территории необходимо учитывать как объемы стока, так и его качество.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на территории опытных полей «Тушково», расположенного в Могилевской области, города Гorkи. Год проведения исследования – 2024 г. Наше исследование основывается на сборе данных и мониторинге экологического состояния мелиорируемой территории и состоит из двух частей, каждая из которой контролирует определённую часть исследования. **Первая часть** характеризуется следующим образом: определяется водосборная площадь водного источника (пруд «Безымянный»), вода из которого забирается для полива сельскохозяйственных растений. Определяются виды землепользования на очерченной территории. Оценивается общее экологическое состояние водного источника по средствам химического анализа воды. Для определения и мониторинга поступления загрязняющих веществ в водный источник на его водосборной площади и опытном участке, устанавливаются стоковые площадки в количестве 8 штук соответственно.

Оптимизация условий выращивания сельскохозяйственных растений включает в себя использование дополнительного внесения минеральных удобрений, самыми «популярными» среди них являются азот, фосфор и калий (NPK). Учитывая тот факт, что азотистые соединения вымываются быстрее других, **вторя ячасть** опыта заключается в следующем: для изучения инфильтрационного стока (его объемы и качество), разработана схема мелкоделяночного полевого опыта. В качестве выращиваемой культуры выступает бобово-злаковая травосмесь многолетних трав. Для изучения инфильтрационного стока на опытном участке установлены «полевые устройства» площадью 1,0 м², рабочая глубина устройства 40 см., что соответствует основной массе глубины корневой системы и слоя увлажнения при орошении многолетних трав, опыт проводится в 4-кратной повторности с 5 вариантами. Вносимые удобрения представляют собой азот в разных его формах (сульфат аммония, аммиачная селитра, карбамид и навоз крупнорогатого скота), распределенные по вариантам.

Результаты и обсуждения. Используя земельно-информационную систему Горьковского района были определены сеть мелиоративных каналов и ручьев впадающих в пруд «Безымянный». По ним можно предварительно определить его водосборную площадь. А используя цифровую модель рельефа были подтверждены эти водотоки и определен водосборный бассейн для пруда путем выполнения морфометрического анализа цифровой модели рельефа. Из выполненной работы была определена общая водосборная площадь пруда, которая составляет 893 га. Также определены виды землепользования находящиеся на территории водосборной площади пруда из которых наибольшую площадь занимают пахотные земли, их общая площадь составляет 594 га, площадь луговых земель составляет всего – 127 га, болота – 44 га, немногим меньше площадь лесных земель – 41 га, прочие виды земель составляют 87 га (сады, дороги, населённые пункты, не используемые территории и т.п.). Как видно из величин занимаемых территорий, наибольшее воздействие на исследуемый пруд оказывают пахотные сельскохозяйственные виды земель и проводимые на них агрономические и мелиоративные мероприятия.

Определение экологического состояния пруда основывается на химическом анализе его вод, а также на визуальном осмотре (методом биоиндикации). Одними из ярко выраженным химическим показателем загрязнения вод служат показатели ХПК (химическое потребление кислорода) и БПК (биологическое потребление кислорода). По полученным данным наблюдается значительное превышение указанных показателей. Содержание ХПК и БПК в пруду, в период исследований составляет: ХПК – от 55 до 59 мг O₂/дм³, БПК – от 5 до 11 мг O₂/дм³, что значительно превышает общие экологические нормы поверхностных водных источников и подтверждает высокий уровень антропогенной нагрузки на него. Выделим основные источники загрязнения пруда: 1) смыв загрязняющих элементов со всей водосборной площади пруда; 2) непосредственное попадание поллютантов в пруд с атмосферными осадками (трансграничный перенос загрязнений воздушными потоками); 3) попадание загрязняющих веществ с впадающими водами, подпитывающими пруд.

За период исследования также были собраны количественные данные поверхностного стока вод с водосборной площади пруда. Очерченная территория имеет достаточно заметные уклоны в пределах 0,023–0,027. Стоковые площадки устанавливались вблизи береговой линии пруда, а также на участке опытного поля с применением дополнительного орошения сельскохозяйственных культур. По наблюдаемым метеорологическим явлениям, мы видим, что весенне – летний период (май – август) был достаточно влажным (обилие атмосферных осадков). Средние показатели атмосферных осадков за вегетационный период растений составляет 30–100 мм. В зависимости от количества атмосферных осадков, величины уклона и наличия культур на территории и менялись и объемы стока. Количественные показатели варьировали в среднем в пределах от 0,5 до 1,5 литров с одной стоковой площадки. За учёный осенний период (сентябрь и середина октября) атмосферных осадков не наблюдалось, что требовало дополнительного орошения сельскохозяйственных культур. Объёмы стока вод с территорий с дополнительным орошением составляют от 65 до 90 литров с одной стоковой площадки, при средней норме полива 250 м³/га. Учётная площадь сбора стоковых водорошаемого поля на одной стоковой площадке составляет 250 м², учётная площадь орошаемого участка соответствует учётной площади для стоковых площадок береговой линии пруда.

Учётная площадь размещения «полевых устройств» для проведения полевого опыта составила 120 м². В результате изучения количественных и качественных показателей инфильтрационного стока нами получены данные характеризующие величину потенциальных объемов стоковых вод поступающих в водный объект (пруд «Безымянный») исследуемой территории. Средние значения объемов инфильтрационного стока за период вегетации растений составляет 0,7–3,2 л/м². Выпадения атмосферных осадков характеризуются достаточной равномерностью. Однако, наблюдается и разность их выпадения даже на учётной площади в 120 м². Разность выпадения осадков варьирует от 1,2 до 3,0 л/м² в различных вариантах опыта. Описываемое метеорологическое явление по результатам наблюдений встречается два раза за весь учетный период.

Из общих химических показателей качества инфильтрационного стока, опираясь на способность азотистых соединений к наиболее быстрому вымыванию, можно выделить такой показатель как: NO₃ (нитраты), NO₂ (нитриты), NH₃/NH₄ (аммиак/аммоний). Больше вымывание указанных элементов по химическим показателям наблюдалось в варианте опыта где использовалось азотное удобрение – карбамид, массовая доля азота в пересчёте на сухое вещество составляет не менее 46,2 %.

Заключение. Исходя из полученных данных за период исследования можно сказать, что источником загрязнения пруда являются: поверхностный, инфильтрационный, внутрипочвенный стоки. Объёмы и качества указанных стоков зависят от и количества и интенсивности атмосферных осадков, количестве поливов и занимаемой территории подвергаемой орошению, а также зависит от исходного качества изымаемых вод для полива. Рассматриваемая экологическая проблема требует дополнительных и углублённых исследований.

Список литературы

1. Атлас опасных метеорологических явлений на территории Беларуси: учеб. Пособие / В. Ф. Логинов [и др.] – М.: Мещер. Ф-л ВНИИГиМ им. А. Н. Костякова, 2016. – 58 с.
2. Внутрипочвенный влагообмен, водопотребление и водообеспеченность многолетних культурных травостоев: монография / Н. А. Муромцев [и др.]. – Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2013. – 300 с.
3. Лихацевич, А. П. Сельскохозяйственные мелиорации: учебник для студ. Высш. Учеб. Завед. По спец. «Мелиорация и водное хозяйство» / А. П. Лихацевич, М. Г. Голченко, Г. И. Михайлов; под ред.: А. П. Лихацевича. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 319 с.

УДК 628.517.2

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА ПГТ СЕРЫШЕВО СЕРЫШЕВСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Молчанова Татьяна Геннадьевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
e-mail: t.a.n.e@mail.ru

Аннотация: В статье разработаны мероприятия по защите от шума пгт Серышево, Серышевского района, Амурской области. Представлены выводы в целях борьбы с транспортным шумом, снижение внутренних шумов в жилых зданиях, борьба с внутриквартирными шумами.

Ключевые слова: транспортный шум, внутренний шум в жилых зданиях, внутриквартирные шумы

DEVELOPMENT OF NOISE PROTECTION MEASURES IN THE SETTLEMENT OF SERIESHEVO SERIESHEVSKY DISTRICT AMUR REGION

Abstract: The article develops measures to protect against noise in the settlement of Seryshevo, Seryshevsky District, Amur Region. The conclusions are presented for the purpose of combating transport noise, reducing internal noise in residential buildings, combating intra-apartment noise.

Keywords: transport noise, internal noise in residential buildings, intra-apartment noise

Мероприятия по борьбе с шумом, как одним из неблагоприятных факторов окружающей среды в посёлке Серышево, Серышевского района Амурской области состоят из планировочных, санитарно-технических, строительных, организационных и административных, и выполняются в соответствии с нормативными документами [1,2].

К планировочным мероприятиям следует в первую очередь отнести функциональное зонирование территории посёлка, оно имеет особое значение для предупреждения распространения шума от производственных предприятий и воздушного транспорта.

При таком зонировании, рассмотренном выше, все шумящие предприятия, наряду с другими, отличающимися теми или иными вредностями для населения и окружающей среды, выносятся в производственную зону. Такие предприятия в соответствии с требованиями санитарных норм [3] должны обеспечиваться благоустроенной и озеленённой санитарно-защитной зоной, имеющей достаточную ширину, предусмотренную этими нормами. Следует подчеркнуть, что это расстояние до ближайших зданий жилой застройки отсчитывается непосредственно от самого шумящего объекта. Как и в других случаях, предприятия, являющиеся источниками шума, располагаются с учётом местной розы ветров таким образом, что направление господствующих ветров было со стороны жилой застройки. К числу объектов, обеспечиваемых такой зоной, относятся не только промышленные предприятия, но и ското- и птицефермы, а также и предприятия коммунально-складского значения.

В масштабах территории квартала зонирование заключается в том, что со стороны транспортных магистралей, откуда распространяется шум, располагаются магазины, культурно-бытовые объекты, ателье, гаражи и тому подобные постройки. Лишь за ними возводятся жилые здания, строятся детские сады и ясли, поликлиники, размещаются зоны отдыха и т.д. Таким путём жилая застройка удаляется на расстояние порядка 50м от проезжей части улицы, что значительно снижает уровень транспортного шума, достигающего жилых зданий и проникающего в квартиры.

С той же целью рекомендуется строчная или свободная застройка. При этом здания целесообразно размещать торцами в сторону проезжей части улицы. В этом случае обеспечивается удаление большинства квартир от источника шума, чего нельзя достичь при фронтальной застройке. Хорошо, если здания стоят не параллельно одно другому, а под некоторым углом. Это облегчает выход звуковой волны.

Периметральная застройка может быть допущена лишь при условии ориентации квартир на два фасада с расположением вспомогательных помещений на стороне, обращенной к транспортной магистрали.

С целью ослабления шумов, проникающих в жилой квартал, а также собственных шумов, территория их должна быть максимально, не менее чем на 50% по площади озеленена.

Распространение транспортного шума на территорию жилой застройки может быть в большей степени снижено путём соответствующего озеленения улиц, устраиваемого в виде полос зелёных насаждений между проезжей частью их и жилой застройкой. При этом надо иметь в виду, что рядовые зелёные насаждения, обычно применяемые для озеленения уличной сети, сколько - нибудь значительного эффекта в снижении шума не дают. Деревья и кустарники следует подбирать из быстрорастущих пород, произрастающих в соответствующей климатической зоне и устойчивых к условиям воздушной среды в посёлке.

Шумозащитные зелёные полосы для улучшения рассеивания звука делают многорядными с интервалами между ними. Такая полоса устроена вдоль железной дороги.

Устройство вдоль улиц бульваров, газонов и зелёных разделительных полос в некоторой степени снижает уровень транспортного шума.

Строительные мероприятия направлены на создание строительными средствами условий наименьшей шумности, как в самих жилых зданиях, так и на территории жилой застройки.

Снижение внутренних шумов в жилых зданиях достигается тщательным выполнением строительных работ (исключение щелей, неплотностей и прочих дефектов в строительных конструкциях), правильным монтажом всех внутренних трубопроводов, применением соответствующих виброгасящих материалов и устройств под шумящее оборудование, обеспечением надёжной межэтажной и другой звукоизоляции и прочее.

Успех в борьбе с внутриквартирными шумами достигается правильной внутренней планировкой жилых зданий. Этим путём удаётся частично решить сложные вопросы звукоизоляции. С целью уменьшения шума в квартирах от инженерного и санитарно-технического оборудования санитарные узлы, кухни и другие подсобные помещения рекомендуется группировать вокруг лестничных клеток и блокировать с аналогичными помещениями в смежных квартирах. Такие дома могут появиться в районе железнодорожного вокзала.

Для снижения проникающего уличного шума дома, расположенные вдоль транспортных магистралей, следует строить с повышенной звукоизоляцией ограждающих конструкций и соответствующей планировкой квартир. При этом на уличный фасад должны выходить вспомогательные помещения.

Санитарно-технические мероприятия по борьбе с распространением шума на территории жилой застройки заключаются в устройстве препятствий на пути звуковых лучей. К ним в первую очередь относится возведение экранов, обеспечивающих за собой более или менее обширное пространство звуковой тени. Строить шумозащитные экраны надо достаточно массивными, так, как лёгкие эластичные сооружения под влиянием звуковых волн могут сами прийти в колебательное движение и явиться вторичным источником шума.

Выводы:

Мероприятия по защите шума.

В целях борьбы с транспортным шумом проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- на магистральных улицах упорядочить организацию движения транспорта, создавая регулируемые перекрёстки;
- ограничить движение грузового транспорта в зоне жилой застройки, осуществляя пропуск основных потоков грузового автотранспорта - применять усовершенствованное покрытие на проезжих частях, содержание его в надлежащем состоянии и осуществлять его своевременный ремонт;
- вынести транзитные транспортные потоки на предлагаемую проектом обходную магистраль;
- размещать остановки общественного транспорта (автобуса) в разрывах между зданиями в полосах озеленения;
- в существующей жилой застройке, выходящей на магистральные улицы, рекомендуется установка тройных оконных и дверных проёмов и применение специального остекления;

Защита от шума трансформаторных подстанций:

1. Организация санитарно-защитных зон в соответствии с [3].
2. Реконструкция подстанций с заменой устаревшего и изношенного оборудования и проведением шумозащитных мероприятий.

Список литературы

1. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1) // URL:<https://gusn.mosreg.ru/deyatelnost/knd/gosudarstvennyy-stroitelnyy-nadzor/normativno-pravovye-akty-soderzhashie-obyazatelnye-trebovaniya/14-09-2018-12-52-28-sp-51-13330-2011-zashchita-ot-shuma-aktualizirovan> 89479 (дата обращения: 28.10.2024).

2. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. СН 245-71. Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 5 ноября 1971 г. //URL:https://politek-
ptk.ru/upload/iblock/176/СН_2.2.4_2.1.8.562_96.pdf (дата обращения: 28.10.2024).

3. ВСН 97-83, Минэнерго СССР, Москва, 1983г. «Усовершенствованный метод расчёта зон акустического дискомфорта открытых трансформаторных подстанций», Латгипрогорстрой, Рига, 1987г.

УДК 631.587

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ РАБОЧЕГО ОРГАНА СКРЕПЕР-ПЛАНИРОВЩИКА

Насонов Сергей Юрьевич, старший научный сотрудник

Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации имени А. Н. Костякова, Москва,
Россия

e-mail: sergei.nasonow@mail.ru

Сифоров Артём Романович, инженер

Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации имени А. Н. Костякова, Москва,
Россия

e-mail: a-siforov@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрена новая конструкция и принцип действия рабочего органа мелиоративного скрепер-планировщика. Приведены элементы его рабочего процесса и даны эскизные проекты будущей конструкции.

Ключевые слова: рисовый чек, планировка, скрепер-планировщик, рабочий орган, бездонный ковш

IMPROVED DESIGN OF THE WORKING BODY OF THE SCRAPER-PLANNER

Nasonov Sergei Yurievich, senior research fellow

A. N. Kostyakov Federal Scientific Center for Hydraulic Engineering and Land Reclamation, Moscow, Russia

e-mail: sergei.nasonow@mail.ru

Siforov Artem Romanovich, engineer

A. N. Kostyakov Federal Scientific Center for Hydraulic Engineering and Land Reclamation, Moscow, Russia

e-mail: a-siforov@mail.ru

Abstract: The article discusses the new design and principle of operation of the working body of the reclamation scraper planner. The elements of its workflow are given and preliminary designs of the future design are given.

Keywords: rice check, layout, scraper-planner, working organ, bottomless bucket

Орошаемые земли в России занимают 7,5 % от общей площади пашни, на них производится 60-65 % овощей, более 15 % грубых и сочных кормов, весь рис, значительное количество другой продукции растениеводства [1]. Планировщики и скреперы с лазерным управлением предназначены для точной планировки рисовых чеков под горизонтальную плоскость. На рисовых чеках, спланированных с точностью ± 3 см, достигается максимальная урожайность риса и одновременно обеспечивается минимальный расход воды.

Для поддержания требуемого качества планировки чеков потребуется ежегодно вести капитальную планировку на площади примерно 20 тыс. га и выпускать не менее 25 штук в год землеройно-планировочных машин с лазерным управлением [1].

В настоящей статье предлагается конструктивное решение – усовершенствование скрепера-планировщика за счёт оптимизации его рабочего органа и технологии применения [2].

Предлагаемая машина относится к новому типу землеройно-планировочных машин с адаптирующимися свойствами. Скрепер-планировщик (Рисунок 1) состоит из сцепного устройства 1, тяговой рамы 2, задней рамы 6 с гидроцилиндрами управления, опорных пневматических колёс 7, отвала с боковыми стенками (бездонного ковша) 8, заслонки-отвала 9 с гидравлическим приводом, который производит с ней следующие манипуляции: “подъём-опускание”, “возвратно-поступательное движение” (в продольной вертикальной плоскости). Заслонка-отвал шарнирно присоединена к двум кареткам 5, перемещающимся по направляющим балкам 4.

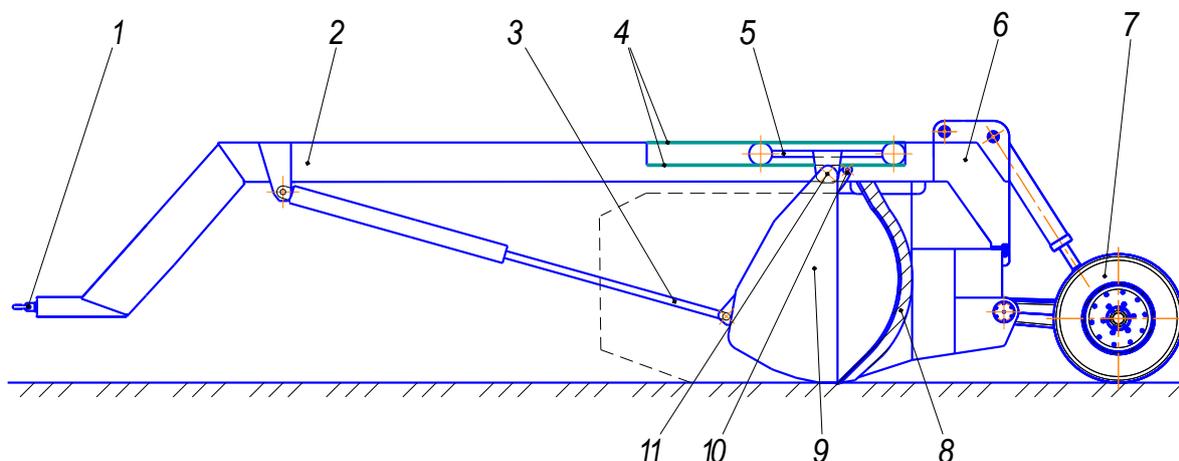


Рисунок 1 - Общий вид мелиоративного скрепера-планировщика с подвижной заслонкой-отвалом

Работа скрепера-планировщика осуществляется поэтапно, в следующем порядке (Рисунки 2 – 4). Заслонка-отвал 9 на каретках 5 при помощи двух гидроцилиндров 3 перемещается по направляющим балкам 4 в крайнее переднее положение (крайнее переднее и заднее положения фиксированы неподвижными вертикальными ограничителями), при этом происходит подъём заслонки за счёт её поворота относительно шарниров 11 (Рисунок 1, 2). В процессе планировки (Рисунок 2, 3) при невозможности машины продолжать работу (при пробуксовках и остановке базового трактора) из-за накопившейся перед отвалом избыточной призма волочения грунта, производятся следующие действия. Заслонка-отвал 9 опускается на поверхность грунта под действием силы тяжести (на Рисунке 3 показана кинематика опускания заслонки-отвала, положения: «а», «б», «в») до упора роликов 10 в нижнюю плоскость направляющих балок, при этом гидроцилиндры 3 находятся в “плавающем” положении. Далее, при дальнейшем принудительном выдвигании штоков гидроцилиндров 3, производится заталкивание (сдвигание) грунта призмы волочения заслонкой-отвалом 9, которая вместе с каретками 5 перемещается по направляющим балкам 4 в крайнее заднее положение до упора катков каретки в ограничители (Рисунок 4, положения: «г», «д», «е»). Перемещаемый в сторону отвала грунт заполняет геометрическую ёмкость заслонки и, частично, отвала (Рисунок 4, «е»). Далее, после полного закрытия заслонки-отвала происходит перевод планировочной машины из рабочего в транспортное положение и перевозка грунта к местам понижений. Выгрузки грунта производится в пониженных местах при постепенном открытии заслонки-отвала: при продольном перемещении к передним ограничителям и повороту

её относительно шарниров, т. е. в обратном порядке. После выгрузки грунта каретки находятся в крайнем переднем положении, заслонка-отвал поднята (Рисунок 2), машина возвращается к местам срезов и начинается новый цикл работы в указанной выше последовательности.

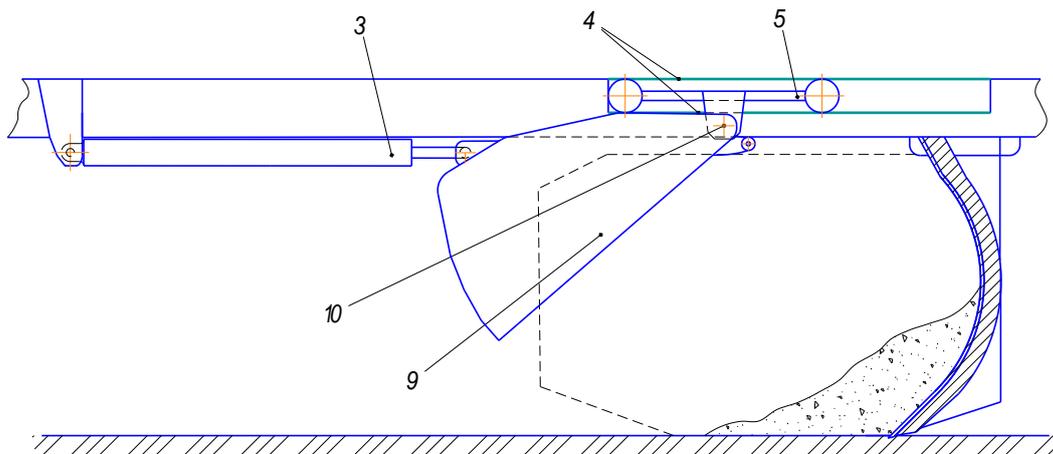


Рисунок 2 - Положение подвижной заслонки-отвала при наборе грунта в призму волочения

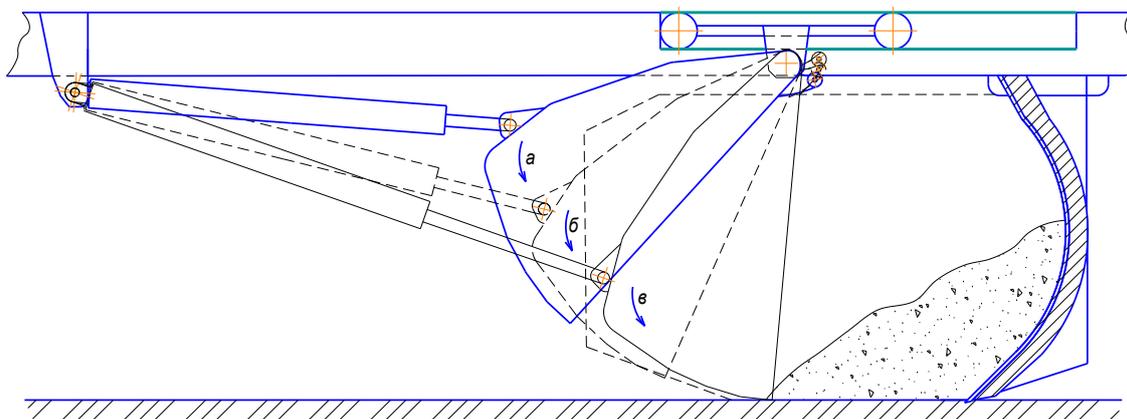


Рисунок 3 - Опускание подвижной заслонки-отвала на набранную призму грунта

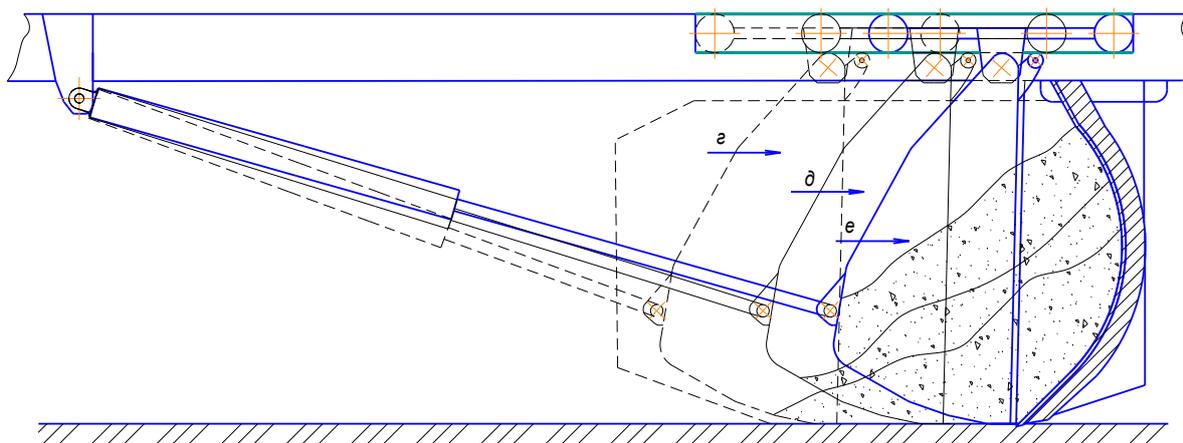


Рисунок 4 - Сдвигание подвижной заслонкой-отвалом призмы грунта во внутреннее пространство заслонки-отвала и ковша

Преимущества по сравнению с отечественными аналогами: полуприцепным скрепером ДЗ-87-1, ковшовыми планировщиками ПАУ-1, ПАУ-2Р, скрепером-планировщиком типа УСП-4,2М:

- большая производительность и лучшая работоспособность по сравнению со скрепером-планировщиком УСП-4,2М;
- устранение проблемы закрытия заслонки-отвала при внедрении её в накопленную призму волочения, из-за её конструкции и принципа работы.

При производстве планировочных работ, с целью дальнейшего совершенствования, как конструкции, так и средства механизации – скрепера-планировщика, необходимы и требуются проведения его теоретических исследований. Для этой цели предполагается использование методики оценки качества такой машины [3]. Довольно подробно такая процедура расчета изложена в этой же работе.

Список литературы

1. Ефремов, А. Н. Лазерная планировка орошаемых земель: монография / А. Н. Ефремов. – М.: Литера Принт, 2016. – 52 с.
2. Мелиоративный скрепер-планировщик с подвижной заслонкой-отвалом. Ревин Ю.Г., Леонтьев Ю.П., Насонов С.Ю. Патент на полезную модель RU 113282 U1, 10.02.2012. Заявка № 2011138335/03 от 20.09.2011.
3. Насонов, С. Ю. Аналитическая оценка процесса выравнивания рисового чека скрепер-планировщиком / С. Ю. Насонов, А. Р. Сифоров // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы II международной научной конференции, Красноярск, 19 декабря 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 113-117.

УДК 528.7

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ПРИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ

Незамов Валерий Иванович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: nezamov.valeriy@gmail.com

Кангараева Алина Евгеньевна, магистр
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: kangaraeva98@mail.ru

Аннотация: в настоящее время все больше развиваются технологии для улучшения качества съемки для инженерно-геодезических изысканий. От их качества и полноты зависит качество проектирования, а в последующем строительство и ввод в эксплуатацию сооружений и объектов капитального строительства. Поэтому, в данной статье будут рассмотрены преимущества и недостатки применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Ключевые слова: инженерно-геодезические изыскания (ИГДИ), беспилотные летательные аппараты (БПЛА), лазерное сканирование, цифровая аэрофотосъемка, топографический план

THE USE OF UNMANNED AERIAL VEHICLES IN ENGINEERING AND GEODETIC SURVEYS

Nezamov Valery Ivanovich

Candidate of agricultural sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: nezamov.valeriy@gmail.com

Kangaraeva Alina Evgenievna, master degree student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: kangaraeva98@mail.ru

Abstract: At present, technologies for improving the quality of surveying for engineering and geodetic surveys are increasingly developing. The quality of design, and subsequently the construction and commissioning of structures and capital construction projects depend on their quality and completeness. Therefore, this article will consider the advantages and disadvantages of using unmanned aerial vehicles (UAVs).

Keywords: engineering and geodetic surveys (EGDS), unmanned aerial vehicles (UAVs), laser scanning, digital aerial photography, topographic plan

Инженерно-геодезические изыскания представляют собой комплекс мероприятий, цель которых получить данные о рельефе и местности, нужную для проектирования, строительства и мониторинга [2].

Все больше разрабатываются новые технологии для улучшения и облегчения работы для специалистов в сфере геодезии. Старое оборудование заменяется на высокотехнологичные цифровые аппараты. Очень часто организации сталкиваются с тем, что заказчику требуется топографическая съемка в жатые сроки, однако выполнение полевых работ иногда может быть затруднительным из-за особенностей рельефа или из-за труднодоступности объекта изысканий, в таком случае на помощь приходят беспилотные летательные аппараты (БПЛА) [3].

Рассмотрим два метода, которые присутствуют в беспилотных летательных аппаратах (БПЛА), а именно: лазерное сканирование и цифровая аэрофотосъемка.

Лазерное сканирование в геодезии в настоящее время самый быстрый, а также точный метод геодезической съемки, который позволяет получать 2D и 3D (Рисунок 2) модель местности, создавая облако точек с пространственными координатами, которое представляется собой X, Y, Z [1]. Какой бы не была технология новой и востребованной, всегда есть преимущества и недостатки, ниже приведена данная информация.

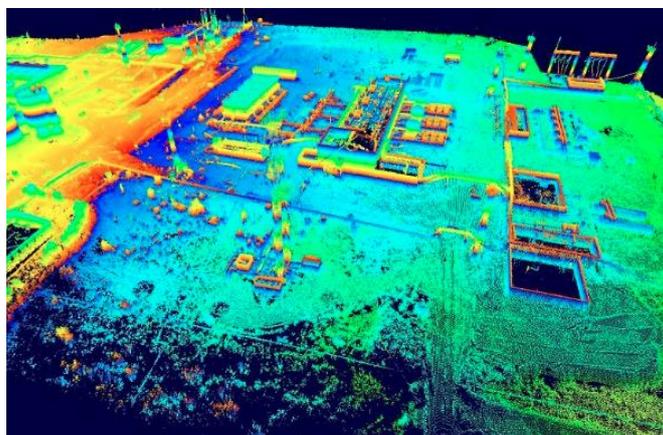


Рисунок 1 – Лазерное сканирование

Данный пример лазерного сканирования показывает данные о рельефе, которые с помощью алгоритмов классификации можно преобразовать в цифровую модель, которую в дальнейшем можно использовать для создания высотной основы топографического плана, например, вычертить горизонтали.

Полнота трехмерных данных облака точек в результате лазерного сканирования является наибольшим преимуществом по сравнению с другими источниками. Точная архитектура данных позволяет получить предварительное заключение инженера в полевых условиях об объекте съемки [2]. Какой бы не была технология новой и востребованной, всегда есть преимущества и недостатки.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки лазерного сканирования

Наименование метода (технологии)	
Лазерное сканирование	
Преимущества	Недостатки
Высокая скорость получения и обработки данных	Высокая стоимость оборудования
Возможность получения ЦМР в лесной местности	Меньшая информативность в сравнении с фото
Независимость от освещения	Низкая высота полета / потеря точности при увеличении высоты
Получение трехмерных данных облака точек	
Оборудование в реестре СИ	

Цифровая аэрофотосъемка является более экономичным способом получения геопространственных данных. Данный метод представляет технологию, позволяющую по набору фотографий одного и того же объекта получить 2Дизображение местности – ортофотоплан (Рисунок 1).



Рисунок 2 – Цифровая аэрофотосъемка

Высококачественные снимки позволяют наглядно оценить расположение и площадь, например, лесного массива, рельеф местности или форму сооружений [5]. Результатом цифровой аэрофотосъемки могут быть: цветные цифровые снимки, черно-белые или спектральные. Преимущества и недостатки данной технологии приведены ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Преимущества и недостатки лазерного сканирования

Наименование метода (технологии)	
Цифровая аэрофотосъемка	
Преимущества	Недостатки
Высокая производительность	Зависимость от освещения
Большая детальность	Кратно большее время обработки данных
Меньшая стоимость оборудования	Невозможность получения ЦМР в условиях леса и (или) высокой травы
Масштабируемость	Аналитический метод построение модели

Инженерно-геодезические изыскания (ИГДИ) представляют собой основу для строительства, проектирования, поэтому точность съемки – это самое главное в данной работе. От их качества и полноты зависит качество проектирования, а в последующем строительство и ввод в эксплуатацию сооружений и объектов капитального строительства. В настоящее время нельзя построить ни одного объекта без понимания рельефа именно для этого проводятся

инженерные изыскания и подготавливается топографический план (Рисунок 3). Вследствие этого наряду с развитием строительства и проектирования, также развивается и совершенствуется геодезическое оборудование.

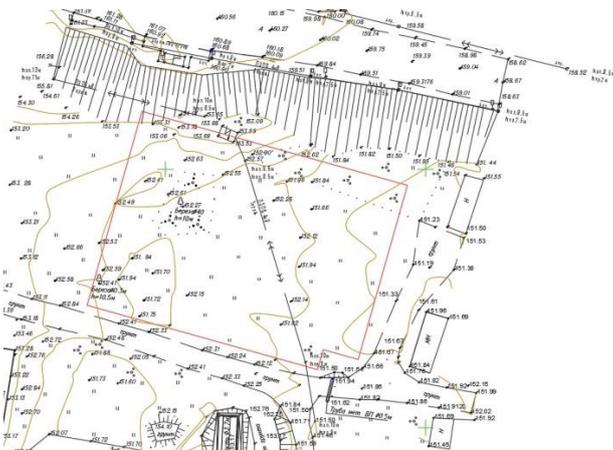


Рисунок 3 – Топографический план

Инженерно-геодезические изыскания характеризуют себя, как трудоемкий процесс работы в полевых условиях – это и погодные условия, и небезопасные районы работ, в которых требуется сделать изыскания.

Внедрение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в сферу геодезии дает решить множество задач на этапе изысканий и проектирования, при проведении строительного контроля, а также при оценке состояния сооружений и объектов капитального строительства на них [4, 6].

На сегодняшний день существование множества современных технологий, в том числе БПЛА позволяет существенно сократить полевые работы, а также сделать инженерно-геодезические изыскания более точными и информативными. Поэтому развитие данных технологий, таких как лазерное сканирование и аэрофотосъемка является более перспективным в сравнении с остальными способами.

Список литературы

1. Вольпе, Р. И., Топографическое дешифрирование аэроснимков при создании карт масштабов 1:10000 и 1:25000 / Р. И. Вольпе, Н. С. Подобедов. - Рига: Геодезиздат, 1961. - 23 с.
2. Колпакова, О. П. Инженерно-геологические изыскания Свердловского района Г.Красноярска / О. П. Колпакова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции, Том 1 Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 48-50.
3. 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
4. Колпакова, О. П. Применение БПЛА в инженерно-геодезических изысканиях / О. П. Колпакова, А. С. Брехунов, Д. Ю. Пистер // Актуальные вопросы землеустройства, геодезии и природообустройства: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 15-летию Института землеустройства, кадастров и мелиорации. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2020. – С. 282-286.
5. Новиков, В.В. Воздушно лазерного сканирование на базе БПЛА для изучения объектов археологии в европейской части России / В.В. Новиков // Поволжская Археология. - 2022, № 1 (39). - С. 246.
6. Щербаков, В. В. Аэрофотосъемка. Геодезические работы и условные знаки: учебное пособие / В. В. Щербаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск: СГУПС, 2022. - 95 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ КОСМИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ СВЕРХВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ

Незамов Валерий Иванович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

e.mail: Nezamov.valeriy@gmail.ru

Келлер Алена Олеговна, магистр

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

e.mail: Keller_1992@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается использование космических снимков сверхвысокого разрешения для более точного и эффективного зонирования. Важность документации при планировании городских и пригородных зон, полностью отражается на разработке схемы зонирования. Устаревание обычных карт и отсутствие правильной информации о реальном использовании земли являются актуальными проблемами на сегодняшний день. Быстрое развитие городов и увеличение экономической активности вызывают ошибки в выполнении планов и нарушения законов о земле.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, территориальное планирование и зонирование, космические съемки сверхвысокого разрешения, земельный участок

USING ULTRA-HIGH RESOLUTION SPACE IMAGING METHODS TO SOLVING TERRITORIAL ZONING PROBLEMS

Nezamov Valery Ivanovich, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

e.mail: Nezamov.valeriy@gmail.ru

Keller Alena Olegovna, master degree student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

e.mail: Keller_1992@mail.ru

Abstract. The article discusses the use of ultra-high-resolution satellite images for more accurate and effective zoning. The importance of documentation in planning urban and suburban areas is fully reflected in the development of the zoning scheme. The obsolescence of conventional maps and the lack of correct information on the actual use of land are pressing problems today. Rapid urban development and increased economic activity cause errors in the implementation of plans and violations of land laws.

Keywords: remote sensing, territorial planning and zoning, ultra-high-resolution satellite imagery, land plot

По всему миру становятся все более популярными космические аппараты, которые используются для дистанционного зондирования Земли. Разнообразие и количество таких аппаратов постоянно увеличиваются. Они играют значительную роль, предоставляя необходимые данные, которые имеют критическое значение для решения различных задач в социальной, экономической и научной сферах [2].

Земля – основа благополучия любого поселения. Разделение пространства на зоны с установленными границами – ключ к развитию как городских, так и сельских территорий. Зонирование позволяет определить экономическую ценность каждого участка и создать функциональное назначение для каждого сегмента. Разработка правил использования и строительства на каждом участке – важная часть зонирования. Эффективная стратегия зони-

рования помогает местным властям создать финансовый резерв для улучшения инфраструктуры и жизненных условий в населенных пунктах [1].

Важно отметить, что административные органы надзора и контроля тщательно следят за соблюдением локальных законодательных актов, которые обязательны для тех, кто занимается строительством и владеет недвижимостью. Специальные планы разработаны для населенных пунктов, однако они не всегда достаточно информативны из-за изменений на местности и взаимоотношений между поселениями. Процесс принятия обоснованных решений затрудняется из-за редких обновлений традиционных карт, что приводит к быстрому устареванию информации. Все это негативно сказывается на работе инвесторов, строителей и исполнителей работ, которые должны следовать установленным правилам и законам.

С помощью математического анализа можно анализировать разные участки земной коры, используя цифровые изображения, полученные с помощью ДЗЗ. Широкий спектр электромагнитных волн и высокая детализация снимков позволяют провести исследование.

В Российской Федерации предусмотрено управление земельными участками населенных пунктов, международными территориями и землями, принадлежащими городским округам, в соответствии с Федеральным законом № 131-ФЗ от 06 октября 2003 года "Об общих принципах организации местного самоуправления". По причине отсутствия однородного подхода к использованию данных из космоса, возникают сложности в определении методов и категорий земельных участков.

Для создания карты градостроительного зонирования необходимо анализировать данные, представленные местными властями, а также информацию о функциональных зонах. Процесс определения и разграничения территориальных зон требует внимания к различным факторам из научного и социального процесса. Важно глубоко понимать все аспекты в процессе установления границ, чтобы гарантировать обоснованность и правильность принимаемых решений [3].

Установленные в градостроительном регламенте правила функционирования территорий уточняют, как могут быть использованы различные земельные участки, и какие зоны на них выделяются. При этом в процессе определения условий застройки принимаются во внимание разнообразные ограничения, предписанные соответствующими законодательными и нормативными актами, включая те, что касаются градостроительства, использования земель, охраны окружающей среды и соблюдения санитарных норм [4].

При разработке технического задания необходимо учитывать существующее использование земли, планы на будущее развитие, функциональные области, которые базируются на общих планах населенных пунктов, городских районов и схемах планирования муниципалитетов. Также важно учитывать текущую обстановку и планы по изменению категорий земель в соответствии с планами территориального планирования. Основной целью является предотвращение повреждений зданий и сооружений в процессе установления норм и правил использования земельных участков и застройки.

Из-за сложности в чертежах и большого количества графических элементов, планировочные карты обычно не приносят множества пользы при выполнении проектных работ. Большой формат карт усложняет проведение быстрых изменений в проекте, а также часто не предоставляет всей необходимой информации. Космические снимки высокого разрешения, сделанные космическими аппаратами ДЗЗ, предоставляют значительную альтернативу традиционным источникам информации в контексте территориального планирования. Уникальные характеристики этих снимков обуславливают их эффективное использование при зонировании.

Для разработки эффективного плана зонирования необходимо обратиться к различным картографическим материалам. Особую ценность представляют фотопланы с высоким разрешением, полученные в результате мультиспектрального анализа спутниковых снимков. Также важны цифровые топографические карты в векторном формате. Необходимо учитывать соответствие материалов локальной системе координат кадастрового района. Кроме то-

го, информация из кадастровых карт, предоставляемая органами местного самоуправления, играет ключевую роль при планировании землепользования в муниципалитете.

При формировании территориального планирования учитываются все аспекты, связанные с развитием городской среды, включая архитектурные элементы и жилые зоны, согласно подробным планам застройки. Основой для определения зон является универсальный подход к использованию земли, который учитывает функциональное назначение, а также особенности ландшафта и строительства в данном месте. В перечень разрешенных способов использования земли вносятся не только текущие методы эксплуатации, но и предложения по новым видам деятельности и проектам, направленным на улучшение условий проживания и стимулирование социально-экономического развития в рассматриваемой территории.

С помощью спутниковых снимков сверхвысокого разрешения можно точно определять местоположение разнообразных объектов в пределах от 0,36 до 0,70 метра. Эти изображения соответствуют требованиям для создания топографических карт масштаба 1:5000. Особенно важно отметить, что высокая детализация позволяет выделить подавляющее большинство деталей местности, необходимых для отображения на картах масштаба 1:2000. Весенние космические фотографии с разрешением 0,7 метра позволяют четко выделить контуры растений, разграничения зон землепользования и объекты капитального строительства в населенных пунктах и их окрестностях. Однако определить границы замерзших водоемов на этих изображениях становится проблематично, что мешает их корректному отображению на картах. Исследования показали, что способность точно идентифицировать различные элементы на изображениях зависит от времени года, когда были сделаны космические снимки (рисунок 1).



Рисунок 1 – Фрагмент космического снимка портала Яндекс на исследуемую территорию в кадастровом квартале № 54:19:061601

Изучив снимок, можно заметить наличие открытых пространств без растительного покрова, а также обработанные сельскохозяйственные угодья и застроенные зоны. Путем анализа размеров и форм этих участков, можно сделать выводы о разнообразии экономических деятельностей, а также определить их общее количество.

Для оптимизации распределения земель и их эффективного управления выделяются такие спутники, как WorldView-1, QuickBird и CARTOSAT-2, которые осуществляют мониторинг земной поверхности. Кроме того, важную роль играют снимки, полученные благодаря Radarsat-2, SPOT-5 и FORMOSAT-2, обеспечивающие глубокий анализ и позволяющие стратегически планировать использование земельных ресурсов благодаря предоставляемым ими подробным данным.

Подводя итог, можно отметить, что в современном мире, где условия неуклонно меняются, ключевым аспектом становится актуальность и точность картографической информации для планирования использования земель. Это способствует повышению эффективности и детализации планов, а также оптимизации времени их реализации.

Процесс планирования территории включает в себя установление зон, что существенно влияет на уровень детализации и качество будущих проектов. Вместе с тем, недостаточная точность в зонировании может привести к серьезным ошибкам в оценке финансовых затрат и временных рамках проектов, что подчеркивает важность тщательности на ранних этапах планирования.

При разработке документации территориального планирования использования земли и разделении на зоны, данные со спутников, сделанные с высоким разрешением, могут быть использованы для создания карт. К ним можно добавить информацию из различных источников. Благодаря этому подходу информация становится более точной, даже если базой служат устаревшие карты, что позволяет четко определить и при необходимости корректировать границы различных зон.

Таким образом, снимки сверхвысокого разрешения играют важную роль в организации пространственного планирования и зонирования.

Отсутствие точных и актуальных карт вызывает трудности в обеспечении эффективного контроля над обширными аграрными зонами, что усугубляется ограниченным числом центров для оперативного мониторинга. Недостаток наземных и воздушных средств наблюдения усложняет учет и управление подобными территориями, поэтому использование аэрофотосъемки становится необходимым. Этот метод позволяет преодолеть препятствия в управлении и мониторинге как городскими, так и сельскими пространствами, предоставляя необходимые данные о местности.

В ближайшие годы у "Роскосмоса" планы наращивания орбитальной группировки до тридцати спутников. В тоже время, российские компании активно продвигаются в предоставлении коммерческих данных о Земле с точностью до 1-2 метров. Зарубежные конкуренты, такие как США и страны Евросоюза, исследуют применение спутниковых изображений с еще более высокой детализацией в 0,75 метра для своих коммерческих целей.

Сейчас появились уникальные возможности для создания и реализации методологии, которая обусловлена научными принципами и способствует эффективному выявлению разнообразных областей благодаря использованию данных, собранных из космоса. Последние исследования не стремятся доказать, что традиционная аэрофотосъемка должна быть полностью заменена космическими методами, а скорее подчеркивают возможность существования других, альтернативных традиционным, способов.

Список литературы

1. Актуальные проблемы геодезии, землеустройства и кадастра глазами молодежи : Ежегодный сборник научных трудов по материалам XXV научно-технической студенческой конференции, – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2019. – 302 с.

2. Колпакова, О. П. Основы управления земельными ресурсами / О. П. Колпакова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 44-46.

3. Перемитина, Т. О. Дистанционный мониторинг экологического состояния нефтедобывающих территорий Западной Сибири / Т. О. Перемитина, И. Г. Ященко // Химия в интересах устойчивого развития. – 2019. – Т. 27, № 1. – С. 53-57.

4. Сапожникова, Е. С. Использование методов дистанционного зондирования Земли для анализа индекса роста городов Севера России / Е. С. Сапожникова, М. Б. Каган, О. В. Артемьева // Материалы I Белорусского географического конгресса: Материалы конгресса к 90-летию факультета географии и геоинформатики Белорусского государственного университета и 70-летию Белорусского географического общества. В 7-ми частях, Минск: Белорусский государственный университет, 2024. – С. 165-169.

МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЕПРОДУКТАМИ, С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

Незамов Валерий Иванович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

e.mail: Nezamov.valeriy@gmail.ru

Келлер Алена Олеговна, магистр

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

e.mail: Keller_1992@mail.ru

Аннотация. В статье был проведен подробный анализ разнообразных характеристик, включая спектральные и пространственные разрешения, полученных через использование дистанционного зондирования. Была определена эффективность применения изображений с комического спутника Sentinel-2B для оценки воздействия разливов нефти на окружающую среду. Результаты исследования раскрыли распределение вегетационных индексов растительности NDVI и SAVI на территориях с нефтяными разливами, что дало возможность провести анализ преимуществ и ограничений систем съемки Landsat и PlanetScope в рамках мониторинга состояния земель, пострадавших от загрязнения нефтью.

Ключевые слова: космические съемки, анализ состояния почв, дистанционное зондирование, загрязнение нефтепродуктами, Sentinel-2B, вегетационные индексы

MONITORING OF LANDS CONTAMINATED WITH OIL PRODUCTS USING REMOTE SENSING METHODS

Nezamov Valery Ivanovich, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

e.mail: Nezamov.valeriy@gmail.ru

Keller Alena Olegovna, master degree student

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

e.mail: Keller_1992@mail.ru

Abstract. The paper analyzed in detail a variety of features, including spectral and spatial resolutions, obtained through the use of remote sensing. The effectiveness of utilizing Sentinel-2B com satellite imagery for assessing the environmental impact of oil spills was determined. The results of the study revealed the distribution of vegetation indices NDVI and SAVI in the areas with oil spills, which made it possible to analyze the advantages and limitations of Landsat and PlanetScope imagery systems in the framework of monitoring the condition of lands affected by oil pollution.

Keywords: space imagery, soil condition analysis, remote sensing, oil product pollution, Sentinel-2B, vegetation indices

Загрязнение окружающей среды токсичными элементами происходит в результате определенных процессов, таких как транспортировка, обработка и извлечение нефти. Эти действия негативно воздействуют на растительный и животный мир, вызывая серьезный ущерб. Изменение химического состава нефти в почве может привести к серьезным последствиям для экосистемы. Это может сказаться на физических свойствах почвы, водно-физических характеристиках и зоне загрязнения. Токсины, попав в грунтовые и поверхностные воды, могут вызвать значительный ущерб водоснабжению населённых пунктов. Определение безопасного уровня содержания нефти требует учёта различных факторов. Нефтепродукты, образованные в различных климатических условиях и типах почвы, имеют разнообразную химическую структуру [2, 4].

В условиях неровной местности с разнообразными видами растений возникают проблемы при попытках точного прогнозирования распространения загрязнений из-за влияния наклона и текстуры поверхности. Эти аспекты играют важную роль в динамике распространения нефти и её производных, усложняя задачу предсказания движения загрязнений [1].

Для обеспечения безопасности эксплуатации трубопроводов и оперативного выявления объемов нефтяных разливов необходимо разрабатывать инновационные методы мониторинга в нефтегазовой сфере. Среди перспективных подходов выделяется использование технологий, основанных на результатах аэрокосмических исследований [3, 5].

Сбор данных с использованием дистанционного зондирования играет важную роль в контроле операций по добыче, переработке и транспортировке нефти. Высокая детализация данных, полученных таким образом, раскрывается как в пространственном, так и во временном измерениях, что делает их ключевыми для успешного мониторинга процессов промышленности. Для мониторинга загрязненных земель нефтью оценим эффективность различных методов съемочных систем, а также используя данные, собранные спутниковой системой MSI сборта Sentinel-2B. В результате произошедшего инцидента возле города Норильск в мае 2020 года, 21 тысяча тонн дизельного топлива попала в окружающую среду. Оценка воздействия катастрофы на природу включает анализ земельных участков и водных объектов ТЭЦ-3 в регионе Кайеркан.

При загрязнении почвы нефтью наблюдается изменение отражения света, что влечет за собой снижение яркости в оптическом и ближнем инфракрасном спектрах. Эти изменения в отражении позволяют точно выявлять области с загрязнением нефтью с помощью специальных вегетационных индексов. Анализ характеристик растений в различных участках изображений, собранных в разных спектрах, помогает определить места загрязнения нефтью.

В анализе состояния растительности особое внимание уделяется использованию разнообразных индексов. Особенно выделяется нормализованный разностный вегетационный индекс NDVI, который известен своей уникальной возможностью эффективно отражать различные аспекты числового качества растительности, опережая по этому показателю другие схожие показатели. В дополнение к NDVI, в данном исследовании также привлекается SAVI — специально адаптированный индекс, учитывающий характеристики почвы, что способствует уменьшению воздействия яркости почвы на итоговые данные анализа. [6]

В ходе работы был произведен анализ данных, полученных с помощью спутников Landsat-8, PlanetScope и Sentinel-2B. Для визуализации значения индекса вегетации NDVI применялась псевдоцветная техника с использованием дискретной шкалы. Результаты исследования, представлены на (рисунках 1, 2).

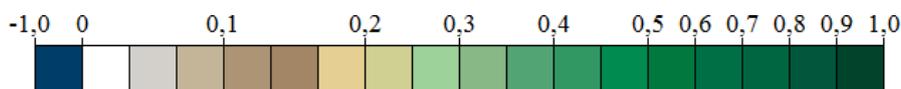
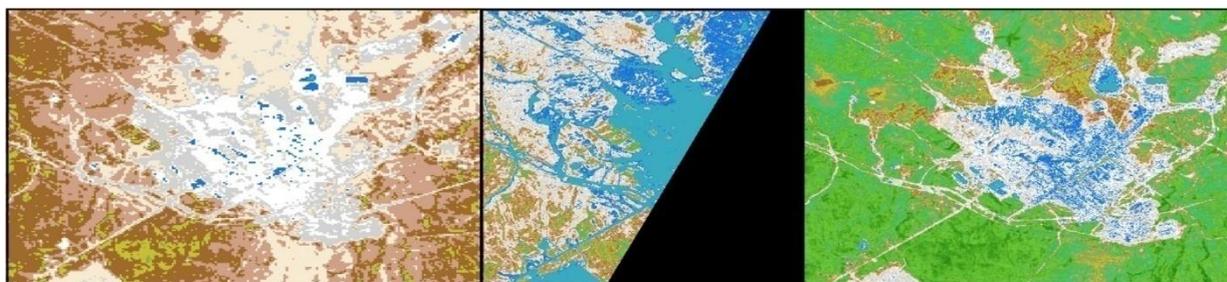


Рисунок 1 – Дискретная шкала NDVI

Для каждой упомянутой выше съемочной системы на (рисунке 3) наглядно представлено, как распределение индекса в пространстве отображается на тематических картах, созданных с применением псевдоцветной визуализации индексных снимков SAVI.

В течение 2019 и 2020 годов, а именно в июле 2019, мае и августе 2020, было выполнено исследование с использованием космических снимков Sentinel-2B для вычисления индекса SAVI, который корректирует данные с учетом состояния почвы. Это исследование направлено на выявление возможностей использования данного индекса в целях отслеживания состояния почв, затронутых нефтяным загрязнением.

Путем применения псевдоцветных оттенков к данным SAVI и проведения анализа мы создали наглядные визуализации, демонстрирующие изменения индекса за определенный период времени (рисунок 4) [1].

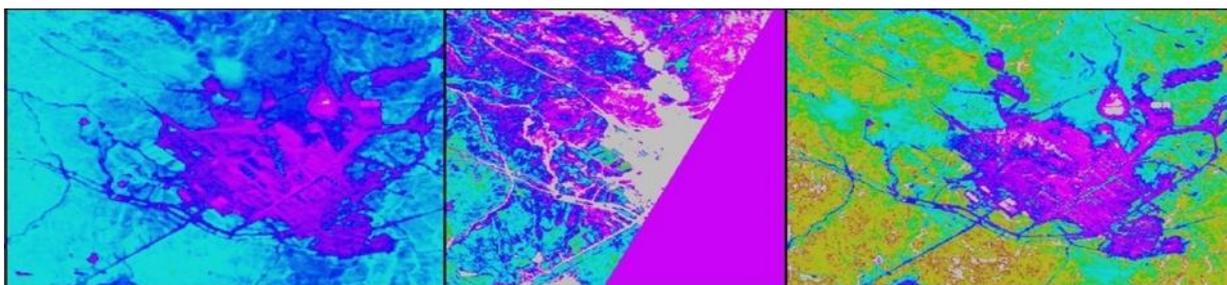


1) Landsat-8;

2) PlanetScope;

3) Sentinel-2B

Рисунок 2 – Синтезированные при применении индекса NDVI

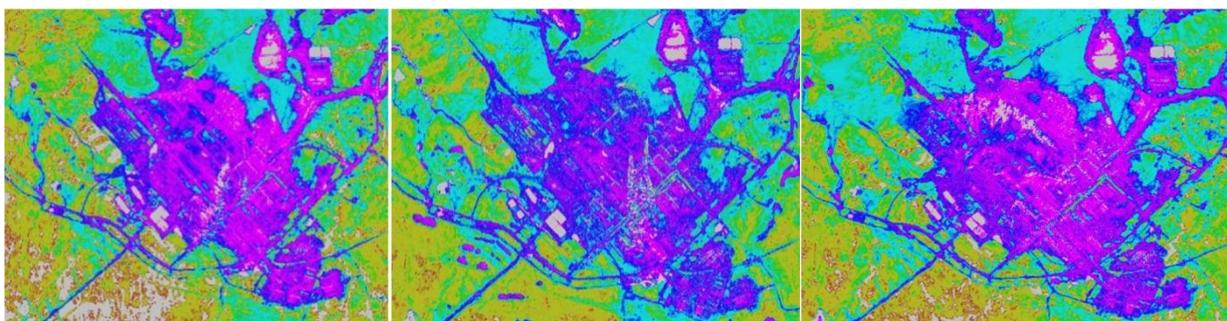


1) Landsat-8;

2) PlanetScope;

3) Sentinel-2B

Рисунок 3 - Синтезированные при применении индекса SAVI



1) июль 2019 г.;

2) май 2020 г.;

3) август 2020 г.

Рисунок 4 - Синтезированные при применении индекса SAVI

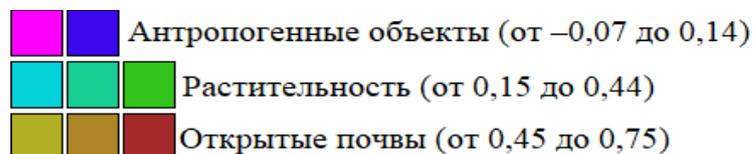


Рисунок 5 – Обозначение цветов

Данные о состоянии природы, полученные с использованием вегетационных индексов NDVI и SAVI через системы дистанционного зондирования, показывают, что для эффективного мониторинга наилучшим инструментом является спутник Sentinel-2B. Этот выбор обоснован высоким качеством данных, которые предоставляет Sentinel-2B благодаря своим выдающимся спектральным и пространственным характеристикам [6].

При съемке с помощью системы PlanetScope, использовавшей ограниченные спектральные диапазоны красного и инфракрасного диапазонов, возникла сложность в различ-

нии водных систем и искусственных объектов. Несмотря на высокую детализацию изображений, задача не упростилась.

Для выявления зон, загрязненных нефтью, также используют космические снимки Landsat с отображением в натуральных цветах через спектральный анализ. Однако проблема заключается в том, что индексы NDVI и SAVI имеют невысокое разрешение всего 30 метров, что приводит к наложению и смещению классов различных объектов на поверхности земли. Это затрудняет обнаружение маленьких участков, загрязненных нефтепродуктами.

В заключении можно отметить, что использование съемочной системы Sentinel-2B для анализа вегетационного индекса SAVI имеет огромное преимущество. Этот метод позволяет идентифицировать городские структуры и области без растительности с высокой точностью. Анализируя это, можно точно определить экологический ущерб, вызванный нефтепродуктами, учитывая сезонные изменения, местные климатические особенности, почвенное состояние и растительный покров.

Список литературы

1. Бондур, В. Г. Аэрокосмические методы и технологии мониторинга нефтегазоносных территорий и объектов нефтегазового комплекса / В. Г. Бондур // Исследование Земли из космоса. – 2020. – № 6. – С. 3-17.

2. 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. Колпакова, О. П. Государственный мониторинг земель / О. П. Колпакова, Е. В. Попловец, Т. И. Кобаненко // Научно-практические аспекты развития АПК : Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. Том Часть 1. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 67-69.

4. Колпакова, О. П. Теоретические основы природопользования и охраны окружающей природной среды / О. П. Колпакова, В. В. Злотникова // Приоритетные направления регионального развития : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 06 февраля 2020 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 524-528. – EDN JOZTXV.

5. Мониторинг экологического состояния нефтедобывающих территорий Западной Сибири с применением данных дистанционного зондирования: материалы XI Международной научной конференции, Новосибирск, 13-25 апреля 2020 г. / отв. ред. И. Г. Яценко. – Новосибирск : Изд-во Новос. гос. ун-та, 2020. – 89-93 с.

6. Ульянова, Е. А. Использование методов дистанционного зондирования при мониторинге земель, загрязненных нефтепродуктами / Е. А. Ульянова, Н. А. Пархоменко // Вестник СибГТУ. – 2019. – № 3. – С. 268–270.

ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В ОБЛАСТИ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СО СПЕЦИФИКОЙ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГИСОГД

Подлужная Анастасия Сергеевна, кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: a.podluzhnaya@mail.ru

Левченко Андрей Александрович, директор по внедрению проектов
ООО «Джемс Девелопмент», Тюмень, Россия
e-mail: avevchenko@gemsdev.com

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы подготовки квалифицированных кадров в области земельно-имущественных отношений и градостроительной деятельности для органов исполнительной власти со спецификой применения региональной государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

Ключевые слова: ГИСОГД, градостроительная деятельность, земельный участок, земельно-имущественные отношения, платформа Geometa, градостроительная документация

URBAN PLANNING PLAN AS AN ELEMENT OF DETERMINING INVESTMENT ATTRACTIVENESS FOR A DEVELOPER

Podluzhnaya Anastasia Sergeevna, candidate of biological sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: a.podluzhnaya@mail.ru

Levchenko Andrey Alexandrovich, Project Implementation Director
James Development LLC, Tyumen, Russia
e-mail: avevchenko@gemsdev.com

Abstract: The article deals with the issues of training qualified personnel in the field of land and property relations and urban planning activities for executive authorities with the specifics of the application of the regional state information system for urban planning activities.

Keywords: GISOGD, urban planning, land plot, land and property relations, Geometa platform, urban planning documentation

Государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности субъектов Российской Федерации – информационные системы, содержащие сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения. Основной целью ведения государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности является обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной деятельности.

К полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности относится, в том числе, и установление порядка ведения единой информационной системы, требований к порядку включения сведений, документов, материалов в форме электронных документов, необходимых для осуществления градостроительной деятельности, и (или) информационных моделей в единую информационную систе-

му, а также порядка ведения государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности субъектов Российской Федерации [3].

На территории Красноярского края для выполнения требований Градостроительного кодекса Российской Федерации, в соответствии с Законом Красноярского края «О государственных информационных системах Красноярского края», 23 августа 2019 года Министерством строительства Красноярского края запущен процесс создания государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Красноярского края, которая была принята в промышленную эксплуатацию в 2022 году.

Пользователями ГИСОГД являются министерство строительства Красноярского края, органы исполнительной власти Красноярского края, органы местного самоуправления муниципальных образований Красноярского края, государственные и муниципальные учреждения, юридические и физические лица.

Целью ведения ГИСОГД Красноярского края является обеспечение всех пользователей достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной деятельности. Органы местного самоуправления городских округов, органы местного самоуправления муниципальных районов обязаны предоставлять сведения, документы, материалы, содержащиеся в ГИСОГД, в том числе размещаемые в указанных информационных системах уполномоченным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, по запросам органов государственной власти, органов местного самоуправления, физических и юридических лиц.

ГИСОГД предназначена для автоматизации процессов исполнения государственных и муниципальных функций, предоставления государственных и муниципальных услуг, решения задач в области управления развитием территории и управления земельными ресурсами.

Потенциал системы позволяет решать необходимый спектр проектных, строительных, эксплуатационных и управленческих задач включая задачи по системному ускорению темпов экономического и социального развития, улучшения инвестиционного климата Красноярского края [4].

Задачами ГИСОГД Красноярского края являются:

- создание и ведение единой государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Красноярского края;
- формирование и наполнение банка данных о современном состоянии, использовании и условиях использования территории для эффективного принятия решений органами государственной власти и местного самоуправления в вопросах территориального планирования и развития территорий, инвестиционной и хозяйственной деятельности;
- мониторинг реализации градостроительных решений с целью согласованности и преемственности градостроительной документации на всех уровнях, что позволит совершенствовать подготовку и качество проектов градостроительной документации [1,6] и документов градостроительного регулирования;
- межведомственная интеграция информационных ресурсов, содержащих тематические пространственные данные и метаданные Красноярского края;
- обеспечение доступа участников ГИСОГД и пользователей к открытой части градостроительной информации и пространственным данным Красноярского края;
- устранение административных барьеров за счет внедрения систем управления процессами и электронных административных регламентов предоставления государственных и муниципальных услуг.

Для выполнения таких целей и задач нужны высококвалифицированные специалисты, в области земельно-имущественных отношений и градостроительной деятельности в органах исполнительной власти со спецификой применения региональной ГИСОГД [2,5].

К сожалению, зачастую специалисты, приходящие работать в органы исполнительной государственной власти и органы местного самоуправления Красноярского края, не имеют достаточных компетенций по работе с информационной системой в области градостроительной деятельности.

Для подготовки квалифицированных кадров органов исполнительной государственной власти и органов местного самоуправления Красноярского края по градостроительной деятельности, а также повышению уровня компетенций специалистов, работающих с информационной системой на платформе Geometa необходимо внедрение в учебный процесс

обучающих материалов, позволяющих выпускникам работать с информационной системой на платформе Geometa.

Примером такого внедрения в учебный процесс, обучающих материалов для работы на платформе Geometa, является соглашение о сотрудничестве между ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», ООО «Джемс Восток» и ООО «Джемс Девелопмент». На основании соглашения о сотрудничестве происходит предварительное обучение преподавателей университета по направлениям подготовки «Землеустройство и кадастры» и «Природообустройство и водопользование».

Обучение происходит по модулям:

- модуль «Градостроительная документация»;
- модуль «Государственная ИСОГД»;
- модуль «Импортер данных».

Далее происходит интеграция в учебный процесс и обучение студентов, обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

Внедрение в учебный процесс современного и востребованного ПО для градостроительной деятельности на базе платформы Geometa позволит снизить дефицит кадров и повысить квалифицированный кадровый потенциал для реализации цифровой вертикали строительной отрасли, а также позволит сократить время на обучение новых специалистов, пришедших на работу в органы исполнительной государственной власти и органы местного самоуправления Красноярского края.

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Подготовка документации по планировке территории объекта регионального значения (на примере объекта здравоохранения) / С. Э. Бадмаева, А. С. Подлужная // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 ноября 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 91-93.

2. Бадмаева, Ю. В. Повышение подготовки квалифицированных кадров в сфере земельно-имущественных отношений и природообустройства / Ю. В. Бадмаева // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–18 апреля 2024 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 365-367.

3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) // Консультант Плюс [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 03.11.2024).

4. Краевое государственное бюджетное учреждение "Центр цифрового развития строительной отрасли": официальный сайт. - 2024. - [Электронный ресурс] – URL: <https://xn--80aaebdkeoffaasm3aculibbfeb5abffiulfncdg2c5de7x4d.xn--p1ai/page34905469.html> (дата обращения: 03.11.2024).

5. Подлужная, А. С. Актуальность стажировок для подготовки квалифицированных кадров в сфере земельно-имущественных отношений / А. С. Подлужная // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–18 апреля 2024 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 383-385.

6. Подлужная, А. С. Основная проблематика при реализации проектов планировки и межевания объектов регионального значения / А. С. Подлужная, С. М. Кудеринов // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования : Материалы II международной научной конференции, Красноярск, 19 декабря 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 303-306.

МОНИТОРИНГ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ОЗЕРА САРЫГАМЫШ

Пыгамов Шатлык Овлягулиевич, преподаватель
Туркменский сельскохозяйственный институт, Дашогуз Туркменистан
e-mail: pygamowshatlyk@gmail.com
Аразгелдиева Сона, студент
Туркменский сельскохозяйственный институт, Дашогуз Туркменистан
e-mail: pygamowshatlyk@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрено использование данных дистанционного зондирования Земли мониторинга и применение ГИС-технологий в решении задачи автоматизации ведения мониторинга водных объектов. В качестве объекта исследования было выбрано озеро Сарыгамыш, расположен на границе государства Туркменистан и Республики Узбекистан. Приведены результаты исследования, показывающие наличие проблемы уменьшения водной поверхности озера.

Ключевые слова: мониторинг, ГИС-технологии, данные дистанционного зондирования Земли, мультиспектральные снимки, индекс NDVI, QGIS, Landsat

PygamovShatlykOvlyagulievich, Lecturer
Turkmen Agricultural Institute, Dashoguz, Turkmenistan
e-mail: pygamowshatlyk@gmail.com
ArazgeldievaSona, student
Turkmen Agricultural Institute, Dashoguz, Turkmenistan
e-mail: pygamowshatlyk@gmail.com

Abstract: The article discusses the use of remote sensing data for monitoring the Earth and the application of GIS technologies in solving the problem of automating the monitoring of water bodies. Lake Sarygamysh, located on the border of Turkmenistan and the Republic of Uzbekistan, was chosen as the object of study. The results of the study are presented, showing the presence of a problem of reducing the water surface of the lake.

Keywords: monitoring, GIS technologies, Earth remote sensing data, multispectral images, NDVI index, NDVI, QGIS, Landsat

В настоящее время науке и технике для описания тех или иных объектов, процессов или событий широко используются литературные, статистические, картографические, аэрокосмические материалы. Истоки ГИС можно проследить до работ канадских и шведских ученых, которые разработали первые проблемы и подходы к построению информационных систем для крупномасштабной обработки данных [3]. Дистанционное зондирование - это метод получения информации об объекте, площади поверхности или явлении путем анализа собранных данных без контакта с изучаемым объектом. Спутниковые или другие изображения являются основным источником географических данных для ГИС. После декодирования материала дистанционного зондирования его можно легко интегрировать с другими уровнями данных ГИС. Анализ изображений выполняется с использованием самых сложных аналитических функций ГИС.

Озеро Сарыгамыш расположено в бассейне реки Сарыгамыш на северо-западе государства Туркменистан на границе с Республикой Узбекистан. По историческим данным, впервые в позднечетвертичное время крупное пресноводное озеро образовалось, когда река Амударья повернула с равнинной Каракумской равнины на север, в сторону Аральского озера, а часть ее воды вылилась в бассейн Сарыгамыша. В конце XIV века часть вод реки

Амударья движется по ханам Довдан и Дерьялик и впадает в бассейн Сарыгамыша. В конце 17 века Амударья перестала впадать в озеро Сарыгамыш и полностью повернулась в сторону Аральского озера. В результате уровень воды в озере Сарыгамыш очень низкий и вода начинает становиться соленой. С 1961 года в бассейн Сарыгамыша стали поступать сточные воды водоводов Дерьялик и Кель с сельскохозяйственных полей Дашогузского и Хорезмского веляатов Республики Узбекистан [5].

С появлением жизни на Земле круговорот воды в природе также усложняется. Показано, что влияние хозяйственной деятельности человека на круговорот воды имеет большее значение. Примером тому является озеро Арал или озеро Урмия, которое за последние десятилетия почти полностью высохло, что привело к экологическому дисбалансу. Эффективное использование водных ресурсов, водосбережение, мониторинг водных ресурсов и сохранение экологического состояния являются важными задачами в настоящее время. Роль ГИС-технологии и ее программного обеспечения очень важна в решении этих задач.

Мониторинг водных ресурсов – это система мониторинга, оценки и прогнозирования изменений состояния водных объектов. Он играет важную роль в эффективном использовании водных ресурсов, защите водных объектов от загрязнения и истощения, а также обеспечении экологической безопасности.

Спутниковые снимки Landsat использовались для дистанционного мониторинга водной поверхности озера Сарыгамыш. Сегодня наиболее удобным и широко используемым из них является веб-сайт EarthExplorer, на котором представлены данные из архивов Геологической службы США (USGS) [4, 7]. Космические снимки обрабатывались в растровом калькуляторе программного обеспечения QGIS для различения водной поверхности и суши, а также для определения площади водной поверхности. NDVI использовался для определения площади водного поверхности озера Сарыгамыш. Площадь водной поверхности озера Сарыгамыш на протяжении многих лет изучалась с помощью инструмента «Растровый калькулятор» программы QGIS 3.14 по спутниковым снимкам. Удобство использования этого инструмента заключается в том, что он содержит уже готовые выражения в виде формул для арифметических операций над каналами растровых данных [1, 2, 6]. Значения площади озера Сарыгамыш, представленные в таблице, наглядно демонстрируют проблему высыхания озера, ее масштаб и тенденции.

Таблица 1 – Значения площади озера Сарыгамыш

Год наблюдения	Площадь озера, км ²
1972	1108,6
1984	3097,6
2000	3781,2
2015	3996,6

Как видно из рисунок (рис. 1), по данным мониторинга, проведенного в 1972-2015 гг., наиболее важные изменения озера Сарыгамыш происходят в его южной части. С 1972 года площадь озера увеличивается во всех направлениях. Однако в 1984 г. северная часть озера замедлила свое расширение, и изменения в южной части стали более выраженными.

Что касается количественного анализа площади водного зеркала озера, то площадь водного зеркала озера в 1972 году составляла 1108,6 км² и стала значительно увеличиваться до следующего анализируемого года. То есть в 1984 году площадь водного зеркала озера составляла 3097,6 км², что увеличилось по сравнению с 1972 годом на 179,41%. В 2000 году она увеличилась на 22,07% и составила 3781,2 км². В следующем исследовании, 2015 г., рост был медленнее – 5,69%, т.е. 3996,6 км².

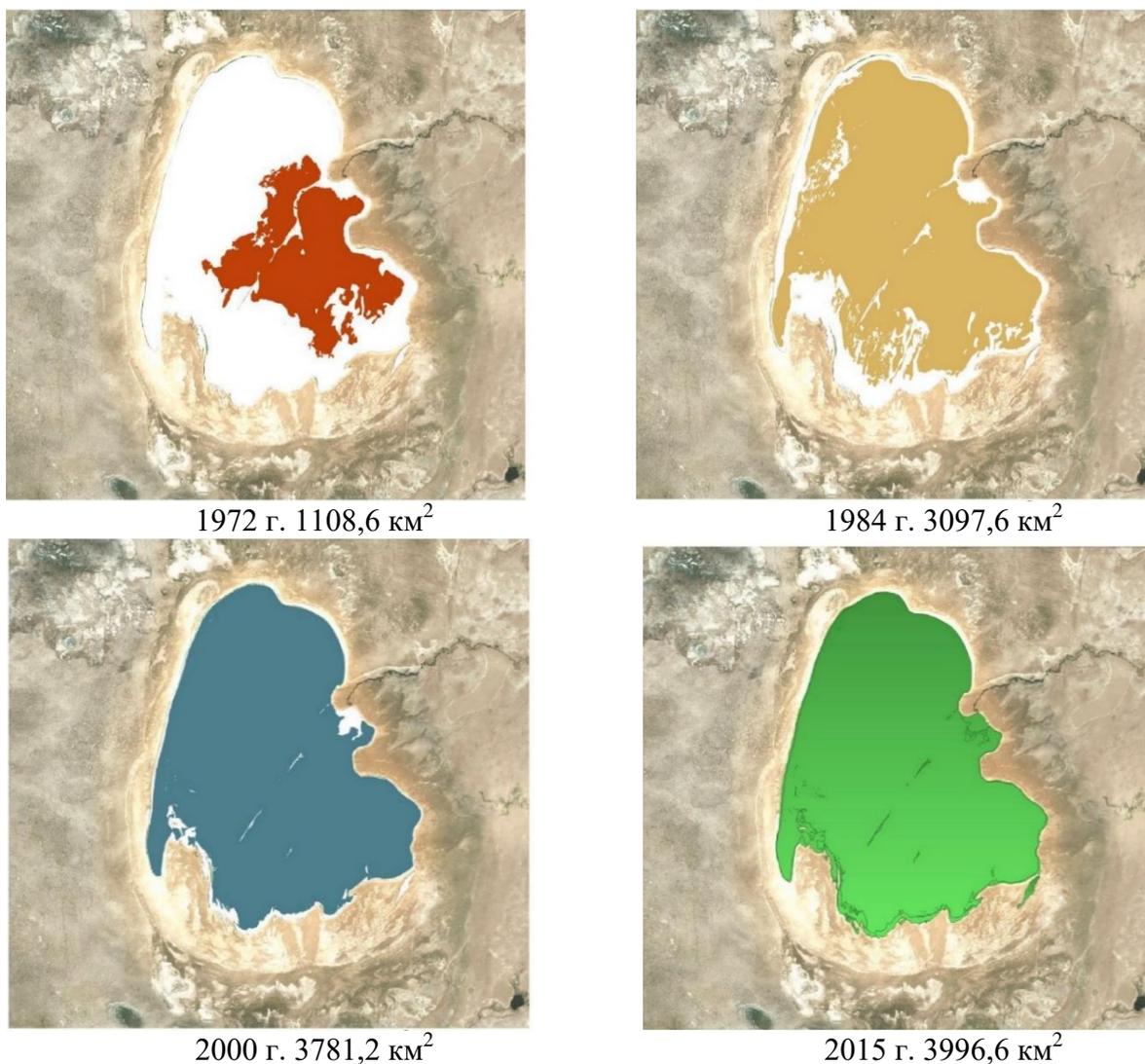


Рисунок 1. Значения площади озера Сарыгамыш

Использование ГИС-технологий может стать основой для сбора необходимой информации по сохранению экологической системы водных объектов, повышению эффективности использования водных объектов, планированию использования воды и совершенствованию систем управления водными ресурсами.

Список литературы

1. Геоинформационные системы: разработка комплексного геоинформационного проекта для оценки состояния земельных ресурсов прибрежной территории Новосибирского водохранилища: учеб.-метод. пособие / А. В. Дубровский, А. В. Ершов, О. И. Малыгина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – 55 с.
2. Донцов, А.А. Автоматизированный мониторинг площадей акваторий озер и водохранилищ по спутниковым данным / А.А. Донцов, И.А. Пестунов, С.А. Рылов, И.А. Суторихин // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр. :Междунар. науч. конф. «Ди-станционные методы зондирования Земли и фотограмметрия, мониторинг окружающей среды, геоэкология» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 17–21 апреля 2017 г.). – Новосибирск :СГУГиТ, 2017. Т. 2. – С. 38–45.
3. Ковин, Р.В. Геоинформационные системы: учебное пособие / Р.В. Ковин, Н.Г. Марков. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. - 175 с.
4. Кипшакбаев, Н. Водные ресурсы бассейна Аральского моря – формирование, распределение, водопользование. / Н. Кипшакбаев, В.И. Соколов // Сборник научно-практической

международной конференции «Водные ресурсы Центральной Азии». Алматы, 2002. – С. 47-55.

5. Сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zamanturkmenistan.com.tm/?p=11752> (Дата обращения 03.11.2024).

6. Яковенко, Н. В. ГИС-технологии как эффективный инструмент исследования водно-озерных объектов / Н. В. Яковенко, Д. С. Марков, Е. П. Туркина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 617.

7. Identification of Water Bodies in a Landsat 8 OLI Image Using a J48 Decision Tree / T. D. Acharya, D. H. Lee, I. T. Yang, J. K. Lee // Sensors. – 2016. – Vol. 16. – No. 7. – P. 1075. 4. NASA Earth Observatory. Night Lights 2012 Map [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://earthobservatory.nasa.gov/images/79765/night-lights-2012-map> (Дата обращения 03.11.2024).

УДК 632.123

ПРОБЛЕМА ПОДТОПЛЕНИЯ, ЗАТОПЛЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Рудакова Галина Дмитриевна, кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: gd-rudakova@yandex.ru

Путятин Никита Сергеевич, гидролог 1 категории
ФГБУ «Среднесибирское УГМС», Красноярск, Россия
putyatin-n@mail.ru

Волкова Екатерина Николаевна, ведущий инженер по охране окружающей среды
ФГБУ «Управление «Сибирьмелиоводхоз», Абакан, Россия
Ekaterina03_07@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена проблемам, связанным с затоплением территорий. В результате активной застройки речных пойм, при несоблюдении водного законодательства, неграмотное или ошибочное определение границ зон затопления приводит к возникновению чрезвычайных ситуаций, которые влекут за собой значительный ущерб. На примере г. Красноярск, мкр. Торгашино определены границы затопления, причины их возникновения и профилактические мероприятия.

Ключевые слова: подтопление, затопление, Водный кодекс, водный объект, водоток, ущерб, ТКО, мероприятия по защите населенного пункта от затоплений, подтоплений

STATE SUPERVISION OF WATER BODIES IN THE REPUBLIC OF KHAKASSIA

Rudakova Galina Dmitrievna, candidate of biological sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: gd-rudakova@yandex.ru

Putyatin Nikita Sergeevich, Hydrologist 1st category
Federal State Budgetary Institution "Central Siberian Hydrometeorological Service", Krasnoyarsk, Russia
putyatin-n@mail.ru

Volkova Ekaterina Nikolaevna, Leading engineer for environmental protection
Federal State Budgetary Institution "Sibirmeliiovodkhoz Administration", Abakan, Russia
Ekaterina03_07@mail.ru

Abstract: The article is devoted to problems associated with flooding of territories. As a result of active development of river floodplains, in case of non-compliance with water legislation, illiterate or erroneous determination of the boundaries of flood zones leads to emergency situations that en-

Рисунок 1 – Административные районы г. Красноярска (А) и затопливаемые и подтапливаемые территории (выделены голубым цветом) водами р. Паниковский (Паниковка) и ее притоков (Б).

Сведения о затопливаемых территориях фиксируются с 1970-х до 2021 годов в сводках различных краевых ведомствах (Главного управления МЧС России по Красноярскому краю, Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, Енисейского БВУ), СМИ и в других источниках.

По сведениям, предоставленным Енисейским БВУ и Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края, затопление жилых домов и земельных участков водами р. Паниковский (Паниковка) происходит по улицам: ул. Торгашинская, ул. Гипсовая, ул. Фигурная, ул. Васнецова, ул. Шиферников, ул. Орловская.

Затопление жилых домов водами левого притока р. Паниковский (Паниковка) происходит на ул. Плановая, ул. Бодрая.

Наибольшее затопление отмечалось в июне 2021 года, вода с поверхности территорий приусадебных участков не уходила около двух недель. Водами р. Паниковский (Паниковка) были затоплены огороды и приусадебные участки (Рисунок 2).

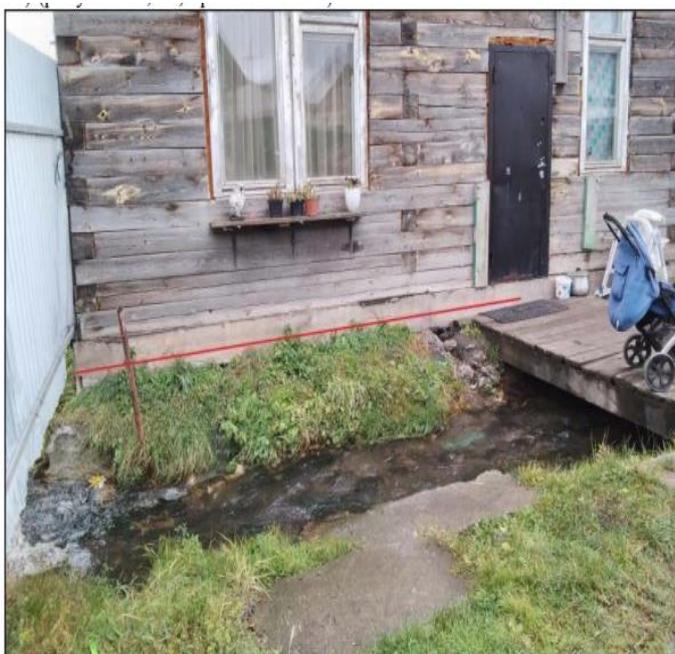


Рисунок 2 – Затопление придомовой территории на ул. Васнецова, Гипсовая водами р. Паниковский (Паниковка) в июле 2021 г.

Зачастую местные жители сами создают условия для затоплений и подтоплений, возводя защитные сооружения в руслах водотоков. В периоды паводков они создают преграды для воды выше по течению, не позволяя ей свободно идти вниз по руслу и пойме. Решетки между низом заборов и дном водотоков, захламление водопропускных сооружений, препятствуют свободному потоку воды, что способствует затоплению прилегающих зон (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Укрепление и захламление русла реки

Таким образом, основными причинами подтоплений и затоплений территорий являются природные факторы, такие как резкое увеличение талых вод, обильные осадки, но и антропогенные – засорение русла водотока, возведение межаборных ограждений и «защитных» сооружений, которые приводят к снижению пропускной способности водотоков.

Для минимизации ущерба от затопления и подтопления территории необходимо регулярно проводить расчистку береговой линии и русла реки от древесно–кустарниковой растительности, твердых коммунальных отходов, реконструкции водопропускных сооружений под автомобильными дорогами и железнодорожными путями, а также профилактические беседы с гражданами о вреде самовольных защитных сооружений, о том, что сужение русла, водонепроницаемые берега и дно реки препятствуют постепенной фильтрации воды в грунт, увеличивают уровень воды в водотоках на суженных участках, что усугубляет проблему затопления прибрежных территорий.

Мероприятия по защите населенных пунктов от затопления и подтопления являются достаточно масштабными и сложными. Такие мероприятия бывают локальные, региональные, федеральные. Они взаимосвязаны с различными отраслями, такими как гидрология, геодезия, строительство и другие. Данные мероприятия трудоемки, занимают много времени, включают в себя создание проекта, его согласование, выполнение и сдача проекта.

Список литературы

1. Варенцова, Н. А., Водный вопрос: зоны затопления / Н. А. Варенцова, Д. А. Никифоров // Вестник государственной экспертизы. – 2018. - № 4. – С. 70-75.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.04.2014 № 360 «О зонах затопления, подтопления» // Справочно–правовая система «Консультант Плюс» –Текст: электронный. –URL: <https://www.consultant.ru/> дата обращения: 01.11.2024).
3. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ / Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Текст: электронный // URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.11.2024).
4. Современный Красноярский край //Красноярский край официальный портал - Текст: электронный. – URL:<http://www.krskstate.ru/> / (дата обращения: 01.11.2024).

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СНЕЖНЫМ ПОКРОВОМ НА ЛАВИНООПАСНЫХ УЧАСТКАХ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Рудакова Галина Дмитриевна, кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: gd-rudakova@yandex.ru

Синельников Дмитрий Алексеевич, ведущий гидролог
ФГБУ «Среднесибирское УГМС», Красноярск, Россия
e-mail: dima.sinelnikov.2002@mail.ru

Марченко Галина Сергеевна, начальник
СЛ ФГБУ «Колымское УГМС», Омсукчан, Магаданская область, Россия
e-mail: ommeteo@meteo.magadan.ru

Аннотация: Снежные лавины наносят серьезный ущерб экономической сфере и нередко являются причиной гибели людей. В связи с этим мониторинг и их правильное прогнозирование, а возможно и предупредительный спуск, в значительной степени определяют безопасность в горных районах. Для мониторинга и прогнозирования снежных лавин в Красноярском крае создан Региональный противолавинный центр в ФГБУ «Среднесибирское УГМС». В статье приведены метеорологические наблюдения на «Казырском» лавиноопасном участке, расположенном в Курагинском районе Красноярского края.

Ключевые слова: снежная лавина, ущерб, наблюдения, мониторинг, Региональный противолавинный центр, лавиноопасный участок

STATE SUPERVISION OF WATER BODIES IN THE REPUBLIC OF KHAKASSIA

Rudakova Galina Dmitrievna, candidate of biological sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: gd-rudakova@yandex.ru

Sinelnikov Dmitry Alekseevich, leading hydrologist
Federal State Budgetary Institution "Central Siberian Hydrometeorological Service", Krasnoyarsk,
Russia
e-mail: dima.sinelnikov.2002@mail.ru

Marchenko Galina Sergeevna, Head of
LS FSBI "Kolymskoye UGMS", Omsukchan, Magadan region, Russia
e-mail: ommeteo@meteo.magadan.ru

Abstract: Avalanches cause serious damage to the economic sphere and are often the cause of death. In this regard, monitoring and their correct forecasting, and possibly preventive descent, largely determine safety in mountainous areas. To monitor and predict avalanches in the Krasnoyarsk Territory, a Regional avalanche Prevention Center has been established at the Federal State Budgetary Institution "Srednedibirskoe UGMS". The article presents meteorological observations at the "Kazyrsky" avalanche-prone area located in the Kuraginsky district of the Krasnoyarsk Territory.

Keywords: avalanche, damage, observations, monitoring, Regional avalanche center, avalanche-prone area

В настоящее время в нашем обществе идет развитие во многих направлениях, а с этим развитием идет и освоение новых территорий нашей огромной страны. Почти треть нашей страны, около 30%, занимают горные регионы. И во многих доступных нам горных регионах располагаются горнолыжные курорты, горные трассы, населенные пункты, исследовательские базы, туристические тропы. И 18% территорий России признаны лавиноопасными.

Снежная лавина – это масса снега или льда, скользящая и низвергающаяся, как правило с крутого склона. Снежные лавины могут представлять огромную опасность, наносить ущерб инфраструктуре, сносить дома и постройки, вызывать человеческие жертвы. В естественных условиях снежные лавины возникают от множества метеорологических условий, в том числе от обильных снегопадов, нарушении устойчивости снега, дождей, ветров заморозков и оттепелей и пр. Вследствие чего, наблюдение за снежными лавинами должно наблюдаться постоянно и своевременно рассчитываться вероятность схода лавин для того, чтобы заранее предупредить необходимые службы и население об опасности, а также подготовиться к последствиям сходов лавин и выработать наиболее эффективный способ борьбы со снежными лавинами данного участка [4].

Лавинообразование достаточно сложный и многообразный природный процесс, зависящий от множества факторов, различные комбинации которых определяют тип и механизм лавинных явлений. Эти факторы лавинообразования подразделяются на постоянные и переменные. К постоянным относятся факторы, характеризующие лавинообразующий рельеф, к переменным факторы, обуславливающие формирование и развитие снежной толщи [1].

Наблюдение за снежным покровом на лавиноопасных участках должно проводиться компетентным специалистом на основании методических основ, приводя все исследование и наблюдения к единому стандарту измерений, знание методик и основных положений является необходимой базой для работы в региональном противолавинном центре [2, 3]. В Федеральных законах, сводах правил, строительных нормах и правил Российской Федерации, указано, что для защиты населения и сооружений от опасных геологических процессов, в том числе и снежных лавин, необходимо применять различные виды противолавинных сооружений и мероприятий, такие как профилактические, лавинопредотвращающие и лавинозащитные. Для этих целей в Красноярском крае создан Региональный противолавинный центр в ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

На территории Красноярского края наиболее лавиноопасны участки выделены в Ермаковском и Курагинском районах, в районе г. Норильск, они представляют угрозу горнолыжным и альпинистским маршрутам, а также на автомобильных дорогах.

Так при строительстве автомобильной дороги пгт. Курагино – п. Жаровск в Курагинском районе образовался лавиноопасный участок «Казырский» (Рисунок 1).

Автомобильная дорога была проложена по правому берегу реки Казыр на участке с 25,2 км по 28,7 км от пгт. Курагино, вдоль южного склона возвышенности «Ипташский Камень», где взрывными работами образована скальная полка. Общая длина лавиноопасного участка 3500 м.

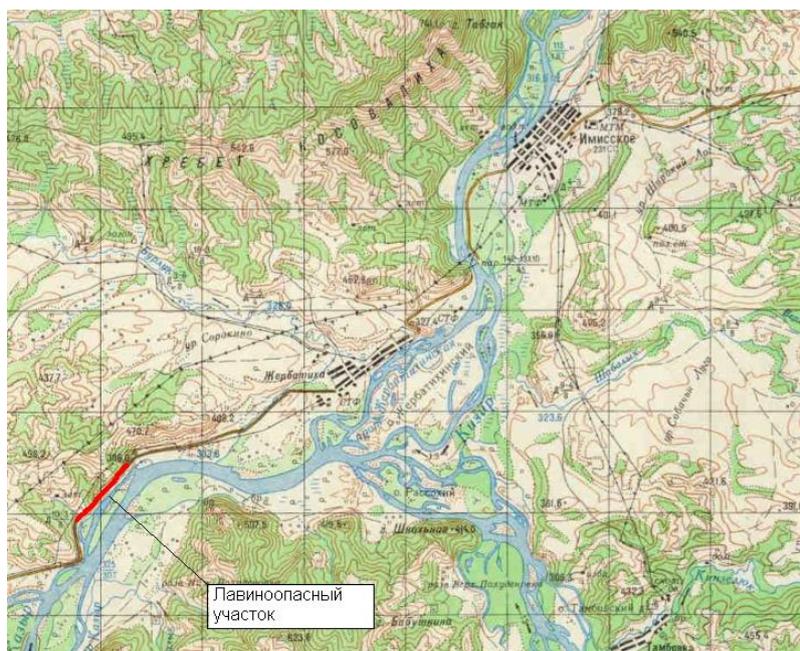


Рисунок 1 – Карта участка автодороги пгт. Курагино – п. Жаровск

На данном участке с 1996 года ведутся метеорологические наблюдения за температурой воздуха, количеством твердых выпавших осадков, накоплением снега на метеоплощадке (Рисунок 2, 3).



Рисунок 2 – Соотношение температуры воздуха с количеством сходов лавин за зимние периоды

Наблюдения показали, что количество сходов снежных лавин зависит от температуры воздуха, а также от количества выпавших атмосферных осадков. При повышении средней температуры в зимний период увеличивается количество схода снежных лавин (в 2019-2021, 2017-2018 гг.). Из общей закономерности выбивается зима 2014-2015 гг., при теплой зиме количество сходов лавин было незначительное, при том, что осадков было достаточно (Рисунок 3). Возможно, это связано с устойчивым температурным режимом.

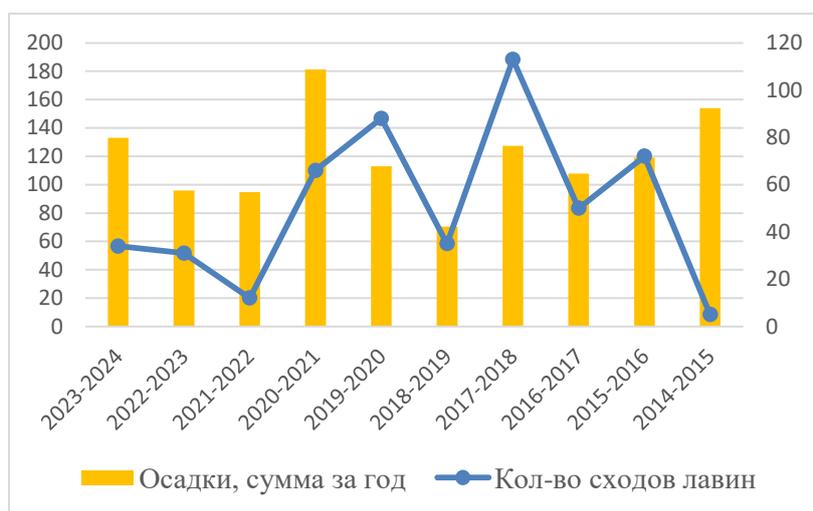


Рисунок 3 - Соотношение количества выпавших осадков с количеством сходов лавин за зимние периоды

Таким образом, в частоте сходов снежных лавин прослеживается закономерность между количеством осадков и температурой, малоснежными и многоснежными зимними сезонами с их огромным превышением. А также прослеживается увеличение площади лавиносбора из сезона в сезон, с увеличением количества логов и сходов лавин в них. Связано это с тем, что активное лавинное воздействие на них зимой, и эрозионные процессы летом, изменяют морфологию «Казырского» лавиноопасного участка, вследствие чего и увеличивается площадь лавиноопасной зоны каждым годом.

В связи с этим работа регионального противолавинного центра очень важна, от качества наблюдений зависит точность прогноз лавинной опасности и минимизация ущерба от снежных лавин.

Список литературы

1. Войтковский, К. Ф. Лавиноведение / К.Ф. Войтковский . – М.: МГУ, 1989. – 158 с.
2. Руководящий документ РД 52.11.850-2016 Термины и определения в области активных воздействий на гидрометеорологические процессы и явления, 2016. – 44 с.
3. Руководящий документ РД 52.04.839-2016 Методические указания по производству и обработке данных наблюдений за атмосферными осадками на автоматических метеорологических постах, 2016 – 32 с.
4. Снежная лавина. – Текст: электронный // Большая Российская энциклопедия. – URL: <https://bigenc.ru/c/snezhnaia-lavina-a41a54> (дата обращения 01.11.2024)

ПРИЧИНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ДЕГРАДАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ

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

Кудеринов Серикбек Мухаметсадыкович, преподаватель специальных дисциплин
КГ КП «Колледж транспорта», Семей, Казахстан
e-mail: kuderinovs@mail.ru

Аннотация. В статье описываются единство природных и культурных элементов, которые находят отражение в культурных ландшафтах. Рассматриваются главные элементы качества культурных ландшафтов в системе рационального природопользования. Раскрываются основы ландшафтного проектирования и планирования, в качестве которого выступает ландшафтный план, или схема оптимальной организации использования и сохранения ландшафтов на данной территории, которая является результатом исследования ландшафта.

Ключевые слова: культурный ландшафт, рациональное природопользование, природные ресурсы, экология, природные экосистемы

CAUSES AND WAYS TO RESOLVING DEGRADATION PROCESSES OF STRUCTURAL ELEMENTS OF CULTURAL LANDSCAPES

Sorokina Natalya Nikolaevna, Senior Lecturer
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: nataliyasor@rambler.ru

Kuderinov Serikbek Mukhametsadykovich, Teacher of special disciplines
KG KP "College of Transport", Semey, Kazakhstan
e-mail: kuderinovs@mail.ru

Abstract. The article describes the unity of natural and cultural elements that are reflected in cultural landscapes. The main elements of the quality of cultural landscapes in the system of rational nature management are considered. The basics of landscape design and planning are revealed, which is a landscape plan, or a scheme for the optimal organization of the use and preservation of landscapes in a given territory, which is the result of landscape research.

Keywords: cultural landscape, rational use of natural resources, natural resources, ecology, natural ecosystems

В процессе освоения территории человеком исторически складывается единство природных и культурных элементов, которые отражают динамическое взаимодействие общества с природой, биологическую и культурную эволюцию. Такое единство является культурным ландшафтом, который функционирует в системе рационального природопользования. Их главными качествами являются следующие элементы: достаточно высокая производительность и экономическая эффективность; оптимальная среда для жизни человека, которая способствует сохранению здоровья, его физическому и духовному развитию.

Основными условиями при формировании культурных ландшафтов выступают важные факторы, такие как: эффективное использование неисчерпаемых, возобновимых источников энергии, которая носит экологичный характер (например, ветровая, солнечная, геотермическая энергия и т.д.); достижение максимальной производительности возобновимых природных ресурсов, конечно, прежде всего, биологических; предотвращение нежелатель-

ных природных и техногенных процессов, таких как смыв почв, дефляция, заболачивание, сели, загрязнение почв, воздуха, воды и др. [1].

Для того, чтобы сохранить культурные ландшафты можно использовать исторические и национальные парки, ландшафтные заказники. С точки зрения общества культурные ландшафты являются предпочтительными, так как являются улучшенной версией естественных ландшафтов. Ландшафтное планирование при создании культурных ландшафтов является важнейшим направлением и предусматривает разработку проекта использования природных компонентов для того, чтобы удовлетворить потребности общества при неизменном сохранении и даже улучшении ресурсо- и средовоспроизводящих способностей ландшафтов. Основой ландшафтного планирования выступает ландшафтный план, или схема оптимальной организации использования и сохранения ландшафтов на данной территории, которая является результатом исследования ландшафта. При составлении подобных планов изучается продуктивность, устойчивость, потенциалы и другие компоненты окружающей среды и на основе полученной информации определяется хозяйственная нагрузка для данного конкретного ландшафта, определяются мероприятия по устранению или смягчению негативных антропогенных воздействий [2]. Такими мероприятиями являются, например, мелиорация засоленных земель при создании культурных ландшафтов, восстановление лесных насаждений и другое.

Природные экосистемы имеют свою емкость и экологический дефицит превышения ее носит глобальный характер и вызывает актуальные проблемы, связанные с тем, что современный уровень потребления природных ресурсов достаточно высок. Чем интенсивнее жизнедеятельность общества, тем актуальнее становится проблема формирования культуры рационального природопользования. Культура природопользования регулирует и программирует рациональность и формирует устойчивое развитие в будущем. Для эффективного осуществления формирования культуры природопользования необходимо в различных сферах деятельности общества, в частности, в сфере образования решить ряд проблем [4]. Например: разработка научных основ изучения антропологических объектов социальной и природной сред (в том числе городских ландшафтов), которая должна базироваться на эколого-ориентированной деятельности. Также важнейшим условием формирования культуры природопользования является разработка обобщающей методической системы, которая включает методические и теоретические аспекты, а также необходимость программно-методического сопровождения, которое обеспечит правильное формирование культуры природопользования.

Если культурные ландшафты в результате использования утрачивают или изменяют свои структурные элементы, которые приводят к искажению смысла и искусственности ландшафта, то такой процесс является деградацией. Причинами деградации являются различные причины, такие как: изменение системы расселения и хозяйствования, возрастающая техногенная нагрузка, зарастание полей и дорог, депопуляция коренного сельского населения [3]. Так, например, изменение системы расселения вызывается укрупнением сельских поселений и приводит к малочисленности населения на периферийных зонах и утрате функционально значимых компонентов. При возрастающих техногенных нагрузках на культурный ландшафт, их культурно-исторические объекты подвергаются деградации, изменению и снижению исторической ценности для каждого последующего поколения. Зарастание дорог, полей ведет к деградации ландшафтов, потере визуальных, этнологических и других связей, утрате функционального назначения. При депопуляции коренного сельского населения исчезают материальные и нематериальные культурные ценности сельской культуры (сельские церкви, часовни, мельницы, амбары, усадьбы и т.д.). Для того, чтобы сохранить культурные ландшафты необходимо бережно к ним относиться, а также к расположенным на их территории объектам наследия и окружающей среды [5].

Каждый регион страны уникален и отличается многообразием культурных ландшафтов. Красноярский край также богат ландшафтным разнообразием. На его территории находится несколько физико-географических зон, как равнинных, низкогорных, так и плоскогорных и высокогорных и в каждой из них обособляются отдельные территории – ландшафтные области и ландшафты. Каждый из них обладает определенными особенностями и соответственно с ними определяются направления использования его в хозяйственной и иной деятельности, а следовательно при одинаковом антропогенном воздействии в каждом будут наблюдаться признаки деградации. Понимание этого позволяет прогнозировать и предотвращать негативные последствия жизнедеятельности общества.

На геоэкологические и физико-географические параметры влияют ряд факторов, которые радикально меняют ландшафты. Так, например, сокращаются территории, которые не были бы подвержены промышленной вырубке леса; техногенная нагрузка на редкие северные лесные зоны (около миллиона гектар погибших лесов только в окрестностях Норильска); нерациональная, опасная, часто нерекультивируемая добыча золота и других полезных ископаемых (например, Енисейский кряж). Также неблагоприятными факторами выступают: неконтролируемый, повсеместный сброс отработанных хозяйственных вод в реки; пагубные последствия бурения скважин и нефтедобычи; эрозионные, дефляционные разрушительные процессы, особенно на юге края и т.д. Большинство территории края находится в зонах с вечной мерзлотой, а следовательно применение ландшафтных методов экспертизы проектов экологии особо актуально. Определенные угрозы несут строительство ГЭС на территориях с вечной мерзлотой, которые приводят к протаиванию маломощной мерзлоты территории, размываю берегов и т.д. практически любое техногенное воздействие в таких районах является суперзатратными и экологически небезопасными. Использование этих территорий ведет к нарушению путей миграции оленей, образованию термокарстовых озер, которые могут зарости только через 20-30 лет [6].

Также экологическими угрозами для культурных и иных ландшафтов в крае выступают: нерациональная эксплуатация природных ресурсов, так как объемы добычи минеральных ресурсов растут на 20% в год, а способ эксплуатации этих ресурсов при этом негативен и нерационален, усиливает угрозы биоразнообразию. Коммерческие заготовки лесов развивают небезопасные коммерческие лесозаготовительные проекты, хотя в последнее время эта сфера стала активно контролироваться [7]. Еще одним видом деятельности, которая вызывает большую озабоченность и представляет опасность для биоразнообразия экорегиона является неконтролируемый туризм, который приводит к опасности лесных пожаров, загрязнению озер, лесов и рек и т.д. Не только национальной, но и международной проблемой является браконьерская охота и нелегальная торговля редкими и исчезающими природными видами, которая обостряет ситуацию с редкими и эндемичными видами. Южные районы края подвержен еще одной проблеме, которая приводит к изменению видового состава растений – это перевыпас скота.

Для того чтобы сохранить биоразнообразие ландшафтов в разных формах, редкие виды растений и животных и других культурных, исторических элементов создаются проекты и воссоздание особо охраняемых природных территорий. Важно изменить практику борьбы с последствиями, а не с первопричиной, а для этого необходимо помимо эколого-правовых аспектов вести активную просветительскую работу среди населения, заниматься экологическим воспитанием молодежи, поднимать экологические проблемы в обществе.

Список литературы

1. Бадмаева, Ю.В. Устойчивость агроландшафтов Минусинской лесостепи Красноярского края / Ю.В. Бадмаева, И.О. Морев, В.С. Кудрин // Астраханский вестник экологического образования, Астрахань, 2021 год. № 1 (61). - Астрахань: ООО «Нижеволжский экоцентр», 2021. — С.75-79.
2. Вопросы для подготовки к экзамену. – Текст: электронный // URL: <https://studfile.net/preview/17222170> (дата обращения 03.11.2024)
3. Колпакова, О.П. Проблемы деградации земель Красноярского края / О.П. Колпакова, И.П. Ильев, А.Ю. Щекин // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы IX международной научно-практической конференции, п. Молодежный, 21-22 мая 2020 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. - С.54-62.
4. Мамонтова, С.А. Методы регулирования природопользования / С.А. Мамонтова, А.С. Брехунов, К.А. Красовский // Приоритетные направления регионального развития: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 06 февраля 2020 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. - С. 547-550.
5. 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. - Красноярск: ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, 2020. – С. 81-83.
6. Сорокина, Н.Н. Основные задачи и экологически обоснованные методы обеспечения рационального и эффективного природопользования в Красноярском крае / Н.Н. Сорокина // Перспективы развития науки: землеустройство, кадастр и охрана окружающей среды: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 28 февраля 2023 года. – Красноярск: Красноярский ГАУ. 2023. – С. 137-139.
7. Сорокина, Н.Н. Реализация целей экологической безопасности для сбалансированного развития экосистем / Н.Н. Сорокина // Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК: Материалы IV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общ. Ред. Сухановой С.Ф., Курган, 16 февраля 2023 года. – Курган: Курганский государственный аграрный университет, 2023. – С. 73-76.

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ И ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Сукманюк Александр Славьянович, старший преподаватель
Кубанский государственный технологический университет, Россия
e-mail: a.sukmanyuk@mail.ru

Шалая Алина Алексеевна, магистрант
Кубанский государственный технологический университет, Россия
e-mail: alinashalaya310303@mail.com

Аннотация: для сохранения биологического разнообразия флоры и фауны, в Краснодарском крае создана целая сеть особо охраняемых территорий, включающая в себя как федеральные, так и региональные и местные ООПТ. Из-за большой антропогенной нагрузки, уникальная природа края подвержена значительному негативному воздействию и требует бережного отношения и мер по ее охране. Этому и служит сеть создаваемых особо охраняемых территорий, призванная сберечь редкие виды растений, животных, природные ландшафты и водные источники.

Ключевые слова: заповедник, национальный парк, флора, фауна, охраняемая природная территория

PROBLEMS OF BIODIVERSITY CONSERVATION IN SPECIALLY PROTECTED AND PROTECTED AREAS OF THE KRASNODAR TERRITORY

Sukmanyuk Alexander Slavyanovich, senior lecturer
Kuban State Technological University, Russia
e-mail: a.sukmanyuk@mail.ru

Shalaya Alina Alekseevna, Master's degree
Kuban State Technological University, Russia
e-mail: alinashalaya310303@mail.com

Abstract: in order to preserve the biological diversity of flora and fauna, a whole network of specially protected areas has been created in the Krasnodar Territory, including both federal, regional and local protected areas. Due to the large anthropogenic load, the unique nature of the region is subject to significant negative effects and requires careful treatment and measures to protect it. This is what the network of specially protected areas created serves, designed to preserve rare species of plants, animals, natural landscapes and water sources.

Keywords: nature reserve, national park, flora, fauna, protected natural area

Характерной чертой флоры и фауны Краснодарского края является значительное биологическое разнообразие и высокая степень эндемизма многих видов животных и растений. Кубань обладает уникальными колхидскими экосистемами, не имеющими аналогов в России. По флористическому разнообразию край занимает первое место среди других российских регионов, является одним из самых ёмких хранителей растительного генетического фонда. Здесь произрастает около 30% всей редкой флоры нашей страны.

Вопросы сохранения и развития системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) ставятся с целью сохранения эталонных участков растительности, сбережения редких и исчезающих видов животных, сохранения биоразнообразия и экологического баланса территории, что ставит эту проблему в ряд главных приоритетов государственного регулирования [1].

Особо охраняемой природной территорией (ООПТ) может быть признан как участок земли, так и участок водной поверхности и воздушного пространства над ними. ООПТ признают природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное или оздоровительное значение.

Такие участки могут полностью или частично изъять из хозяйственного оборота для сохранения и поддержания биоразнообразия природных и связанных с ними культурных ресурсов. ООПТ относятся к объектам общенационального достояния.

В Краснодарском крае образовано более 430 особо охраняемых природных территорий, 382 из них внесены в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН), пятеро из которых федерального значения [2]. Внесение в ЕГРН границ ООПТ позволяет защитить их территориальную целостность природную среду, растительный и животный мир (рисунок 1).

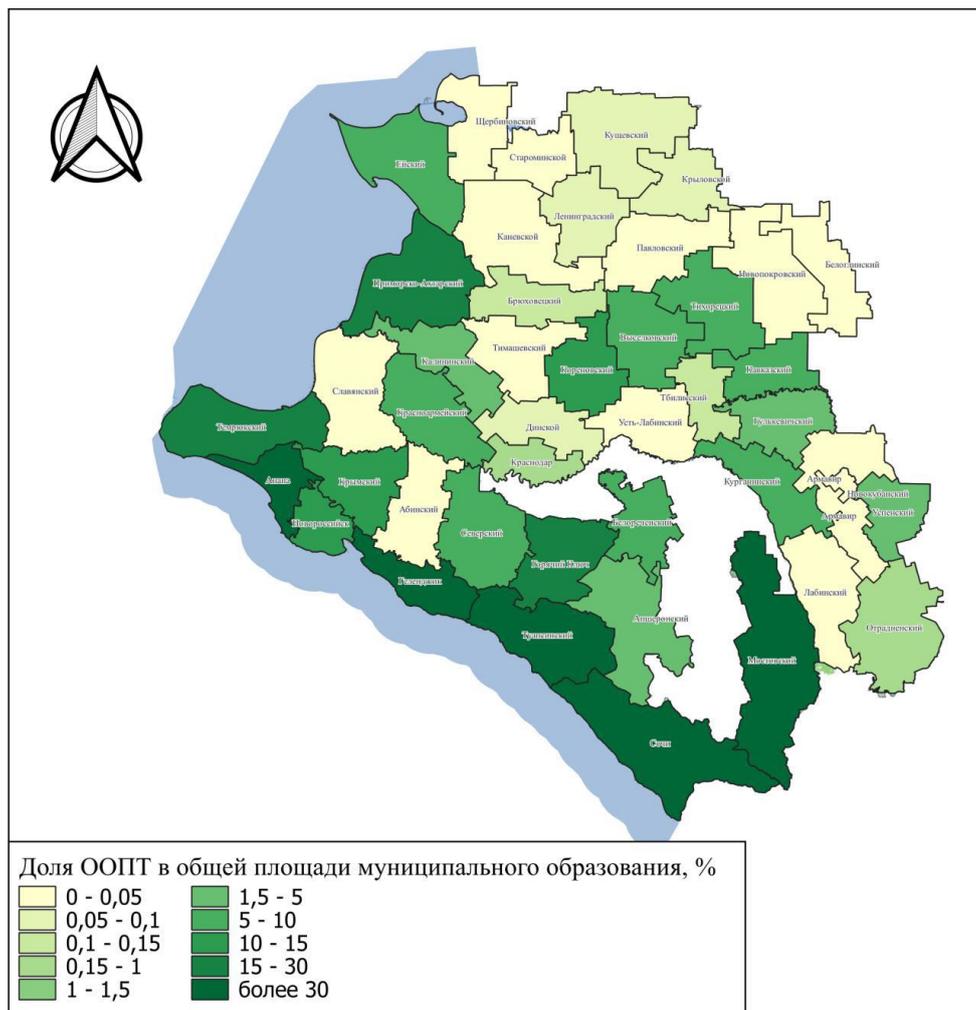


Рисунок 1 - Доля ООПТ в общей площади муниципального образования

К ООПТ относят следующие виды:

- государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- национальные парки;
- природные парки;
- государственные природные заказники;
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады

ООПТ федерального значения, расположенные в Краснодарском крае и внесенные в ЕГРН:

-Сочинский национальный парк, площадь 208600 га.

-Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Шапошникова, площадь более 280000 га, из них в Краснодарском крае расположено 177300 га;

-Государственный природный заказник «Приазовский», площадь 42200 га;

-Дендрологический парк «Южные культуры» площадь 11 га;

-Государственный природный заказник «Утриш», площадь 11340 га.

Государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых территорий регионального значения Краснодарского края осуществляет Министерство природных ресурсов Краснодарского края. В 2022 году к компетенции ГКУ КК «Управление ООПТ Краснодарского края» отнесены 293 особо охраняемых природных территорий регионального значения включающих в себя: 8 заказников, 1 дендрологический парк, 4 прибрежных природных комплекса, 5 рекреационных зон, 272 памятника природы, общей площадью 161511 га. Всего же с учетом ООПТ регионального и местного значения более 430 территорий и каждый год добавляются новые. Площадь ООПТ уже составляет 503,8 тыс. га или 6.6 % от общей площади края, а вместе с федеральными ООПТ достигает 12% [3].

Краснодарский край не только богат растительностью, но и является местом обитания большого количества представителей животного мира. Особую роль в сохранении этого богатства играет Кавказский биосферный заповедник. Это самая большая и старейшая особо охраняемая природная территория на Западном Кавказе. С 1999 года заповедник включен в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Заповедник расположен не только на территории Краснодарского края, но и на территории Адыгеи и Карачаево-Черкесии. Его общая площадь 280,335 тыс. га. В заповеднике произрастают около 3000 видов растений разных природных зонот теплолюбивых до растений тундры. К дендрофлоре относятся 165 видов, 142-листопадных, 16-вечнозеленых лиственных и 7-хвойных. Каждое пятоерастение является эндемиком или реликтом. В Красную книгу России занесено 30 видов редких и исчезающих растений, встречающихся в заповеднике. Одним из красивейших деревьев, произрастающих в заповеднике, является пихта, достигающая 60 метров в высоту и 2 м в диаметре. Особую ценность представляют реликтовые растения: бук восточный, исполинские каштаны, ель восточная, явор, дуб иберийский, липа кавказская, тис, самшит [4].

Разнообразная фауна заповедника насчитывает около 70 видов млекопитающих. Важно место занимают горные зубры. В свое время Кавказский биосферный заповедник был сформирован на основе Кавказского зубрового заповедника, учрежденного в 1924 году. Поголовье этих лесных исполинов, некогда почти полностью уничтоженное сейчас постепенно увеличивается. Среди других обитателей заповедника-кубанский тур, кавказский благородный олень, кавказский волк, медведь, рысь, шакал, кавказский барсук, кавказская выдра, кавказский лесной кот, лесная и каменная куница.

Кавказский заповедник очень важен для Краснодарского края. Его лесные массивы вырабатывают целебный горный воздух, которым славятся краевые курорты, а чистые горные реки являются основой водоснабжения множества населенных пунктов края и соседних регионов [5].

Сочинский национальный парк, созданный в 1983 году, стал одним из первых национальных парков России. Он расположен на юге Краснодарского края, к северу от Сочи, в предгорьях Большого Кавказа. Его площадь около 190 тыс. га. Большую часть парка занимают горы, пересеченные речными долинами. Сочинский национальный парк уникален поскольку нигде в России субтропики и высокогорье не соседствуют. Здесь наблюдается сложнейший спектр высотных зон-от широколиственных лесов подножий через горные буковые и хвойные леса к субальпийским ландшафтам с обнаженными скалами и снегами.

В Сочинском национальном парке насчитывается около 1500 видов аборигенных высших растений, из них 164-деревья, кустарники, полукустарники и лианы. Очень много реликтовых пород и эндемиков. В частности, в Красную книгу Международного союза охра-

ны природы занесен распространенный в этом парке тис ягодный. А в Красную книгу России занесен 51 вид произрастающих здесь растений: сосна пицундская, самшит колхидский, лилия кавказская, два вида подснежников и др.

Среди региональных ООПТ следует отметить уникальный природный объект «Кипарис болотный», расположенный недалеко от поселка Сукко, который был создан специально для того, чтобы сохранить эти благородные деревья, а также среду их обитания (рис.2) [6].



Рисунок 2 - ООПТ «Кипарис болотный»

Защита и сохранение всех видов флоры и фауны Краснодарского края является важнейшей задачей, стоящей не только перед федеральными и региональными органами власти, специализированными организациями, хозяйствующими субъектами, но и перед каждым жителем края. При этом надо понимать, что наибольшее негативное воздействие на окружающие биоценозы оказывает хозяйственная деятельность человека. Наиболее значимый ущерб растительному и животному миру наносится во время строительства инфраструктурных объектов, промышленных комплексов, жилых массивов. Огромную угрозу биоразнообразию животного и растительного мира представляет чрезмерная эксплуатация биологических ресурсов и браконьерство.

Основной причиной ослабления лесных насаждений являются болезни леса, лесные пожары и повреждение насекомыми. Значительным негативным фактором воздействия на биоразнообразие является активное распространение инвазивных видов растений и животных. Такие виды на территории края вызывают деградацию редких видов флоры и фауны, как например, гибель самшита на черноморском побережье из-за завоза огневки самшитовой из Италии. Или рост популяции ротана, который поедает икру ценных промысловых рыб.

Поэтому в целях сохранения уникальных достояний природы в крае каждый год образуются новые ООПТ, призванные сохранить в первозданном виде участки, требующие особой охраны и заботы. Создание опорной сети ООПТ и ее содержание не самоцель, а вынужденная необходимость. Она послужит основой составления более важной экологической сети в пределах территории Южного Федерального округа. Мероприятия по организации репрезентативной сети ООПТ могут успешно решаться только на биогеоэкологическом уровне. Это позволит более полно охватить биоразнообразие всего региона, а также сможет обеспечить организацию постоянного контроля над динамикой состояния его структуры.

Список литературы

1. О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2022 году. Министерство природных ресурсов Краснодарского края. Доклад / Краснодар. 2023г.- 397с.
2. Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий Краснодарского края до 2020 года: проект /Научно-исследовательский институт прикладной и экспериментальной экологии ФГБОУ ВПО «Кубанский ГАУ» Краснодар, 2013.-155с.
3. Краснодарский край в цифрах. Статистический сборник Управления федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республики Адыгея/ Краснодар, 2021г.- 274с.
4. Кревер, В.Г. Охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития. /В.Г. Кревер, М.С. Стишов, И.А. Онуфрени.-М.,2009.-451с.
5. Гура, Д.А. Анализ водного фонда Краснодарского края / Д.А. Гура, А.П. Павлюкова, Т.А. Романова // Приложение к журналу Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. Сборник статей по итогам научно-технической конференции, 2019. - № 10-1.- С. 185-188.
6. Сукманюк, А.С. Современные проблемы и пути их решения в области водопользования на территории Краснодарского края / А.С. Сукманюк, Е.А. Панченко // В сборнике: Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования. Материалы международной научной конференции. Красноярск, 2023.-С.71-75.

**СЕКЦИЯ 2. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ,
ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ И ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ**

УДК 631.42

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА
АЧИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

Кудрин Вадим Сергеевич, соискатель
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: vadim030@mail.ru

Аннотация. Большую часть территории Ачинского муниципального района занимают земли сельскохозяйственного назначения, которые занимают площадь более 70%. За последние пять лет произошло незначительное уменьшение площади этих земель. Почвенный покров представлен серыми лесными почвами, черноземами выщелоченными и оподзоленными. Проведены мониторинговые исследования по качественному составу почв.

Ключевые слова: земельный фонд, сельскохозяйственные земли, почвы, свойства, землепользование

THE CURRENT STATE OF THE LAND FUND OF THE ACHINSK MUNICIPALITY

Badmaeva Sofya Erdynievna, doctor of biological sciences, professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: s.bad55@mail.ru

Kudrin Vadim Sergeevich, applicant
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: vadim030@mail.ru

Abstract: Most of the territory of the Achinsk municipal district is occupied by agricultural land, which covers an area of more than 70%. Over the past five years, there has been a slight decrease in the area of these lands. The soil cover is represented by gray forest soils, leached and podzolized-chernozems. Monitoring studies on the qualitative composition of soils have been carried out.

Keywords: land fund, agricultural lands, soils, properties, land use

Площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 177112 га, или 70 % от общей площади земель в административных границах. В 2023 году площадь земель этой категории уменьшилась на 39 га, за счет перевода земельных участков в земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. За счет земель, выделенных в результате реорганизации сельскохозяйственных предприятий сформирован фонд перераспределения. Общая площадь земель фонда перераспределения на 01.01.2023 г. составляет 545 га или 2,8 % от общей площади земель сельскохозяйственного назначения, из них сельскохозяйственных угодий 545 га, в том числе пастбищ 545 га. Земли фонда перераспределения в настоящее время не используются.

Большая часть земель сельскохозяйственного назначения находятся в муниципальной и государственной собственности (Рисунок 1).

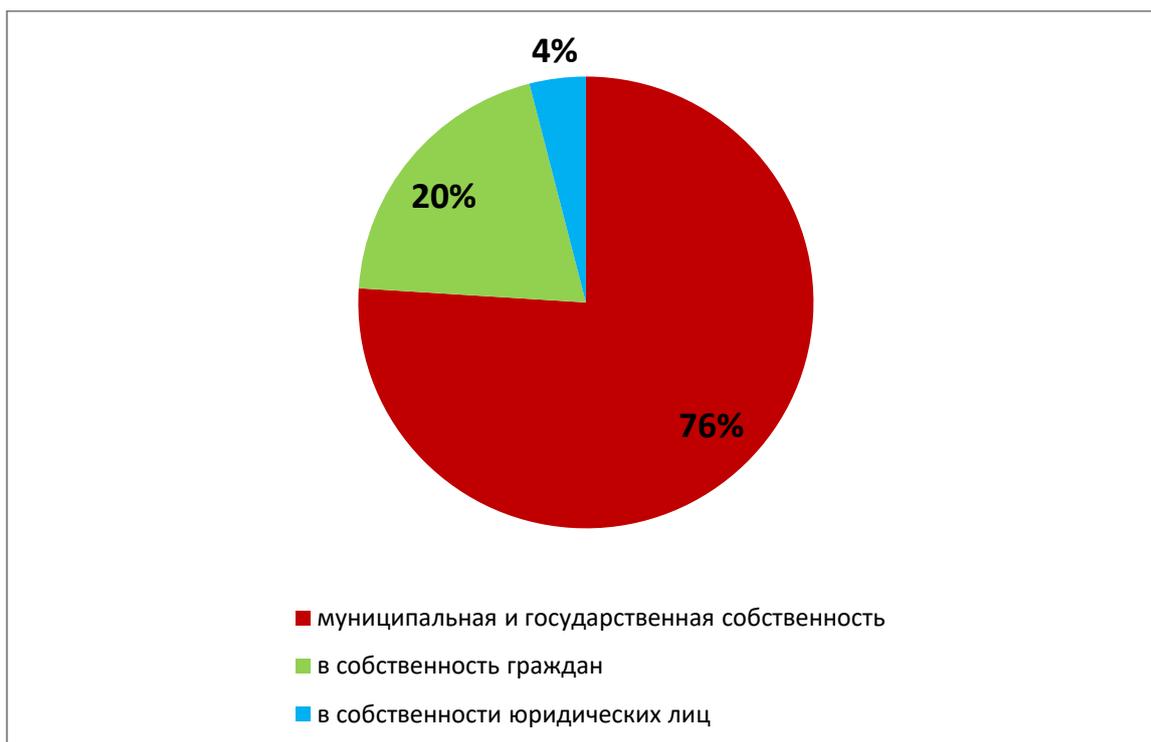


Рисунок 1 – Распределение земель по формам собственности

За 2018-2023 гг. площадь земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной и муниципальной собственности, увеличилась на 216 га за счет отказа правообладателей земельных участков от права собственности. Также произошло уменьшение площади этих земель на 39 га за счет перевода в земли другой категории.

Анализ состояния земельного фонда муниципального образования по количественным показателям имеет большое значение в части управления земельными ресурсами и осуществления надзорных мероприятий [5,6]. Во многих муниципальных образованиях страны значительные площади сельскохозяйственных угодий находятся в заброшенном состоянии. Это те самые земельные участки, которые были выделены как земельные паи всем работникам хозяйства в период реформирования земельных отношений в стране. Они в настоящее время составляют список невостребованных земельных долей и после проведения ряда правовых процедур должны быть внесены в фонд перераспределения [7].

Агроландшафтное районирование сельскохозяйственных угодий позволяет проводить научно – обоснованную систему земледелия с точки зрения рационального и эффективного их использования [1-3]. В агроландшафтном районировании сельскохозяйственных угодий основное внимание должно быть уделено почвенному покрову участка, его плодородию, подверженности негативным и деградационным явлениям и разработке сопутствующих агроландшафтных приемов по их устранению [4]. Наряду с агроландшафтными мероприятиями необходимо вести экологические ограничения на землях, подверженных негативным процессам. Необходимо проводить мониторинговые исследования по содержанию гумуса, основных элементов питания культурных растений

Были проведены исследования по изучению агрохимических свойств почв района. Разрез был заложен на черноземе выщелоченном с отбором образцов по слоям почвы с шагом в 10 см. В образце определялись: содержание гумуса, легкогидролизуемого азота, подвижного фосфора и обменного калия, суммы поглощенных оснований и рН. Среднее содержание гумуса в верхнем 0-20 см слое почвы составляет 8,4%, легкогидролизуемого азота –

231,9 мг/кг, сумма поглощенных оснований по слоям 0-10 и 10- 20 см составляет соответственно – 42,8 и 37,2 мг-экв/100 г.

Содержание подвижного фосфора и обменного калия по слоям почвы представлено в Таблице 1.

Таблица 1 – Содержание подвижного фосфора и обменного калия по слоям почвы, мг/100 г почвы

Слой почвы, см	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60
P ₂ O ₅	10,2	11,2	8,5	8,9	11,4	12,9
K ₂ O	20,5	15,7	10,8	9,5	10,5	10,4

Результаты анализа по содержанию подвижных форм фосфора и обменного калия показали, что по всем слоям почвенного разреза содержание данных элементов питания растений повышенное.

По содержанию гумуса, элементов питания и по другим агрохимическим показателям почвы вполне благоприятны для возделывания всех районированных сортов и видов сельскохозяйственных культур.

В зависимости от почвенно-климатических и орографических условий в пределах Ачинской лесостепи процессы деградации почв имеют свои особенности. Ачинская лесостепь характеризуется сравнительно спокойным рельефом. Количество осадков составляет в среднем 400-420 мм в год. Коэффициент стока – 0,33. Негативные процессы на территории рассматриваемого муниципального образования выражены не так сильно, как в других районах. Это объясняется относительно оптимальными и устойчивыми компонентами агроландшафта, т.е. климатическими, почвенными условиями. Если рассмотреть подверженность этим негативным факторам по муниципальным районам лесостепи, то картина выглядит следующим образом. На территории Ачинского района 5,8 % процента всех пахотных угодий подвержено этому деградационному процессу, из них 0,1 % сильной эрозии; 0,6 и 5,1 % соответственно средней и слабой степени.

Список литературы

1. Бадмаева, С.Э. Условия формирования агроландшафтов Ачинской лесостепи Красноярского края/ С.Э. Бадмаева, В.С.Кудрин, И.О. Морев // Астраханский вестник экологического образования. – 2020. – №№ 1 (61). – С. 89 – 92.
2. Бадмаева, Ю. В. Водообеспеченность агроландшафтов Ачинской лесостепи/ Ю. В. Бадмаева// Вестник КрасГАУ – 2022. – № 1. – С. 100 – 104.
3. Бадмаева, Ю. В. Состояние агроландшафтов лесостепной зоны Красноярского края/ Ю. В. Бадмаева// Мелиорация и водное хозяйство. – 2024. – № 1 – С.16 – 20.
4. Бадмаева, Ю. В. Экологические ограничения мелиоративных режимов в агроландшафтах/ Ю. В. Бадмаева, Г. А. Мурадян// Естественные и технические науки. – 2023. – № 5 – С.390 - 391.
5. Бадмаева, Ю. В. Управление земельными ресурсами на муниципальном уровне/ Ю. В. Бадмаева// Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития: Материалы 5 Международной научно – практической конференции, Омск, 30 марта 2023 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет, 2023. – С.230-232.
6. 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.

7. 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: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 175-178.

УДК 711.58

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

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

Бадмаев Соел Анатольевич, студент
Читинский государственный медицинский институт, Чита, Россия
e-mail: badmaeva3912@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрено комплексное развитие Октябрьского района города Красноярск. Рассмотрены жилые районы «Юдинский», «Плодово-ягодная станция». Представлена информация о количестве планируемого жилья, школ, детских садов, строительстве новой автомобильной дороги, соединяющий Северо-западный район с микрорайоном «Ветлужанка» и реконструкции существующей автомобильной дороги по ул. Елены Стасовой.

Ключевые слова: земельные участки, развитие территории, жилая застройка, Красноярск, строительство, жилой район

COMPREHENSIVE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY OF THE OKTYABRSKY DISTRICT OF THE CITY OF KRASNOYARSK

Badmaeva Yulia Vladimirovna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: badmaeva3912@mail.ru

Badmayev Soyel Anatol'yevich, student
ChSMA, Chita
e-mail: badmaeva3912@mail.ru

Abstract. This article examines the complex development of the Oktyabrsky district of the city of Krasnoyarsk. The residential areas "Yudinsky", "Fruit and berry station" are considered. Information is provided on the number of planned housing, schools, kindergartens, the construction of a new highway connecting the Northwestern district with the Vetluzhankamicrodistrict and the reconstruction of the existing highway along Elena Stasova Street.

Keywords: land plots, territory development, residential development, Krasnoyarsk, construction, residential area

Город Красноярск является городом с активной застройкой, из семи районов города наиболее популярной для жилой застройки выделяется Октябрьский район.

На месте микрорайона «Плодово-ягодная станция» в данное время планируется построить новый жилой район «Юдинский» (Рисунок 1). На территории жилого района площадью 142 га планируется 58 домов на 1 миллион м.кв. Земельный участок находится в собственности Красноярского края и находится в аренде у застройщика [1].



Рисунок 1 - Схема планировки микрорайона

В рамках проекта предусмотрено строительство трех школ на 1280 учебных мест каждая, а также пяти детских садов на 500 мест, а также отдельных зданий поликлиники и спортивной школы (Рисунок 2).

Проводятся публичные слушания по внесению изменений в генеральный план города с изменением зонирования микрорайонов Овинный-Таймыр и Плодово-Ягодная станция. Под жилую застройку в Октябрьском районе г.Красноярска решено выделить 1250 гектаров. Участок микрорайона «Плодово-ягодная станция» ранее относился к нескольким функциональным зонам, такие как промышленные предприятия, садоводства и коммунально-складские организации[2].

Для приведения этих зон к единому стандарту необходимо внести изменения в генеральный план города.



Рисунок 2 - Схема развития территории «Плодово-ягодная станция»

Жилой район "Фруктово-ягодная станция" разделен природными объектами и магистральными улицами, на территории планируется разместить общественные и деловые учреждения на первых этажах зданий, таких, как поликлиника, предприятия торговли. Также предусмотрено строительство детского сада и школы.

В новом генплане Красноярска, утвержденном в 2022 году, отражено, что в будущем город планирует продлить улицу Гусарова и Ботанический бульвар в сторону нового района. Сейчас доступ к району осуществляется через улицы Е. Стасовой и Становую, которые являются узкими. В ноябре 2023 года мэрия заказала проектно-сметную документацию на строительство новой дороги от улицы Е.Стасовой до улицы Становой, которая пройдет через будущий район Юдинский [3]. Этот район станет самым западным в Красноярске, и дальнейшее расширение города на запад не планируется из-за природного заказника (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Схема новой дороги от ул.Е.Стасовой до ул. Становой

В настоящее время часть территории занята коттеджной застройкой, но места для будущих домов достаточно. Границы участка определены: - городской чертой на западе, - железнодорожной магистралью на севере, - садовыми обществами на востоке 9 29 22 - и лесным массивом на юге. Всего площадь рассматриваемой территории составляет 1250 гектаров, включая 143 гектара федеральной собственности. Общая площадь зарезервированных участков - 242 тысячи квадратных метров, которые в будущем могут быть использованы для расширения проезжей части. Собственникам этих участков запрещено строить на них в течение трех лет.

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Комплексное развитие территории левобережья Г.Красноярск / С. Э. Бадмаева, А. А. Чичасов // Инструменты, механизмы и технологии современного инновационного развития: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Оренбург, – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2023. – С. 265-267.
2. Колпакова, О. П. Организация использования земель как комплексное мероприятие по формированию экологически стабильного и экономически конкурентоспособного землепользования / О. П. Колпакова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 20-25.

3. Подлужная, А. С. Правовое регулирование комплексного развития территории / А. С. Подлужная // Инновационные тенденции развития Российской науки: Материалы XVII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 04–06 марта 2024 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 43-45.

УДК 332.36

ТУРИЗМ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЯМИ С ОБЪЕКТАМИ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ

Богданова Ольга Викторовна, доктор экономических наук, доцент
Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия
e-mail: bogdanovaov1@tyuiu.ru

Кравченко Татьяна Владимировна, аспирант, ассистент
Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия
e-mail: kravchenkotv@tyuiu.ru

Аннотация. Культурное наследие – один из основополагающих векторов социально-экономического развития наций. С точки зрения использования археологического наследия для целей развития экономики региона наиболее логичным решением и воплощением в жизнь представленной в статье модели является туризм – культурный, просветительский или экологический, особенностью которого является изучение особенностей посещаемых территорий, содействие в сбережении их биоты, а также формирование тренда на сохранение объектов культурного наследия как основного источника информации о специфике развития территории.

Ключевые слова: объекты историко-культурного наследия, территории с объектами археологического наследия, управление территориями, экологический туризм

TOURISM AS A WAY OF MANAGING TERRITORIES WITH ARCHAEOLOGICAL HERITAGE SITES

Bogdanova Olga Viktorovna, Doctor of Economics, Associate Professor
Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia
e-mail: bogdanovaov1@tyuiu.ru

Kravchenko Tatyana Vladimirovna, postgraduate student, assistant
Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia
e-mail: kravchenkotv@tyuiu.ru

Abstract. Cultural heritage is one of the fundamental vectors of the socio-economic development of nations. From the point of view of using the archaeological heritage for the development of the region's economy, the most logical solution and implementation of the model presented in the article is tourism – cultural, educational or ecological, the feature of which is to study the characteristics of the visited territories, assistance in saving their biota, as well as the formation of a trend towards the preservation of cultural heritage sites as the main source of information about the specifics development of the territory.

Keywords: historical and cultural heritage sites, territories with archaeological heritage sites, territory management, ecological tourism

В последнее время на международной арене все чаще культурное наследие идентифицируется как один из основополагающих векторов социально-экономического развития наций [2]. Наследие и его охрана стали важными темами в мировой риторике о месте, культурной самобытности и сохранении прошлого. Заинтересованность данной темой стала частью стратегии развития во многих странах, в частности и в нашей стране. В перечне поручений по реализации Послания Президента Российской Федерации от 29.02.2024 г. даны указания о необходимости сохранения объектов культурного наследия в части их вовлечения в хозяйственный оборот. Объекты археологического наследия проигрывают в этом вопросе прочим видам культурного наследия. Это объясняется применением к ним более закрытой системы управления [4]. Основная цель подобной консервации – защитить культурное наследие от утраты и истощения.

Управление, как таковое, — это воздействие на управляемую систему с целью обеспечения требуемого её поведения или изменения её характеристик. Такое воздействие обеспечивается определенными процессами. Исходя из этого, можно сказать, что система управления – это серия процессов, с помощью которых создается совокупность необходимых результатов [7]. Суть системы управления заключается во взаимосвязанной последовательности трех составляющих (элементы, процессы, результаты), которые в свою очередь и образуют девять основных компонентов управления (Рисунок 1).

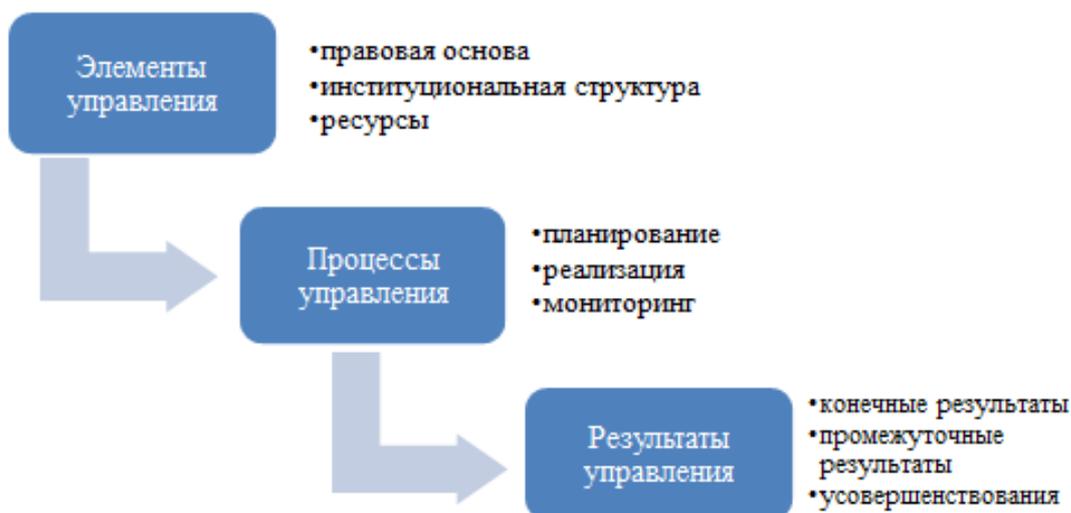


Рисунок 1 – Структура системы управления

Управление объектами археологического наследия, в свою очередь, – это комплекс мероприятий, обеспечивающих сохранность физического состояния объекта управления и развитие его качеств. Сохранение, популяризация археологического наследия, формирование тренда на вовлечение его в хозяйственный оборот – вот главная цель управленческих мероприятий [6].

Для управления объектами археологического наследия используются различные способы, методы и приемы. Как правило, большинство исследователей идентифицируют объекты археологического наследия как недвижимое имущество [1], а, следовательно, имеет смысл рассмотреть методы управления ими с позиции объектов недвижимости. Зная методы управления и их сущность, можно определить и главные проблемы с ними связанные (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Методы управления и связанные с ними проблемы

Проанализировав представленную выше информацию, пришли к выводу, что недостаток объектов наследия в социальной, экономической и культурной жизни нашей страны, в том числе дефицит культурного и природного наследия в туристской деятельности, можно считать действительно назревшей проблемой в области управления территориями с объектами археологического наследия [5]. Кроме того, археологические памятники особенно уязвимы и требуют грамотного управления для защиты от негативного воздействия туризма

Для решения этой проблемы необходимо коренным образом усовершенствовать существующую модель управления культурным наследием. Преимуществом новой модели должны стать результаты, направленные на защиту уникальной идентичности и ценности объекта археологического наследия, ограничение губительных для него практик, а также в целом упрощать процедуру по выявлению и внедрению в социо-культурную жизнь и хозяйственный оборот региона объекта наследия (Рисунок 3).

С точки зрения использования археологического наследия для целей развития экономики региона наиболее логичным решением и воплощением в жизнь представленной модели является туризм – культурный, просветительский или экологический, особенностью которого является изучение особенностей посещаемых территорий, содействие в сбережении их биоты, а также формирование тренда на сохранение объектов культурного наследия как основного источника информации о специфике развития территории [3]. Туризм, основанный на культурном наследии, включает в себя как материальные, так и нематериальные элементы прошлого и обусловлен множеством мотивов, в том числе образованием, личностным развитием, любопытством, волонтерской деятельностью, духовным ростом, проведением досуга с друзьями или стремлением к погружению в культурную среду.



Рисунок 3 – Модель управления объектами археологического наследия

Для развития туристской деятельности в сфере археологического наследия можно использовать следующие приемы:

- археологические музеи под открытым небом – обладают наиболее выраженным познавательным и рекреационным потенциалом, обеспечивают сохранение, изучение и публичное представление достопримечательного места с расположенными на данной территории памятниками и ансамблями, составляющими целостный историко-культурный и природный комплекс;

- посещение археологических раскопок – по договоренности с руководством экспедиции туристы могут посетить раскопки, ознакомиться с находками, принять участие в их первичной обработке, что способствует формированию позитивного отношения к археологическому наследию, а также сопричастности к делу сохранения и продвижения его среди населения;

- археологические экскурсии в краеведческие музеи – являются дополнительным источником информации об истории региона, демонстрируют индивидуальные особенности развития территории;

- виртуальный туризм – цифровая визуализация объектов археологического наследия является альтернативой реального туризма в случаях, когда физическое либо финансовое состояние людей не может позволить посещение историко-культурных объектов, а кроме того может стать инструментом рекламы;

- экотропы – разновидность пеших прогулок, отличительной чертой которых является возможность созерцания симбиоза нетронутых природных ландшафтов и рукотворных историко-культурных памятников, они имеют особую познавательную и эстетическую ценность;

- изготовление и реализация сувенирной продукции, связанной с археологической тематикой – буклетов, открыток, постеров, а также точных копий (реплик) древних предметов –

все это служит инструментом популяризации археологического наследия и повышения позитивного локального имиджа и брендинга региона.

В случае удачного внедрения модели управления с использованием туристического потенциала территории выявляется положительное влияние культурного наследия на социально-экономическое развитие региона, которое можно разбить на ряд перспективных сфер: экономика – увеличение финансовых поступлений в бюджет; качество жизни – повышение уровня жизни местного населения и чувства гордости за родной край; окружающая среда – появление формы сосуществования природы, культурного наследия и человека; регенерация населенных пунктов – появление идеи и общего фона для регенерации; локальный имидж – брендинг региона как участника на туристической арене; познавательное развитие – использование археологического наследия в образовательных целях (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Перспективы в области управления территориями с объектами археологического наследия

Тенденции последнего десятилетия, ярко проявившиеся в период ковидных ограничений, показали, что общество имеет запрос на экологический и познавательный вид туризма, тем самым формируя для научного сообщества ряд задач по оценке, охране и управлению процессом безопасной интеграции природоохранных и историко-культурных объектов в туристическую отрасль. В связи с данным обстоятельством существующая проблема требует нетривиальных подходов основанных на принципах устойчивого развития, уменьшения негативного воздействия на природные ландшафты с сохранением их уникальных свойств,

формированию новых социо-экологических подходов и практик управления территориями, а также развитию экологического и историко-культурного просвещения в современном обществе.

Список литературы

1. Богомяков, И. В. Правовой режим земельных участков, занятых недвижимыми объектами археологического наследия: проблемы применения законодательства и пути их решения / И.В. Богомяков // Культура: управление, экономика, право. -М.: Юрист, - 2010, №1. – С. 23-25.
2. Векленко, В.И. Теоретические основы управления социально-экономическим развитием территорий с объектами культурного наследия / В.И. Векленко, М.А. Алгафри, М.А. Мохаммад // Креативная экономика, Том 13, № 6, 2019. – с. 1215-1233.
3. Богданова, О.В. Совершенствование управления особо охраняемыми природными территориями Уральского федерального округа // Диссертация по спец. 08.00.05 на соискание ученой степени доктора экономических наук. Москва, 2022.
4. Кравченко, Т. В. Основные методы управления территориями с объектами археологического наследия: Проблемы и Перспективы / Т. В. Кравченко, О. В. Богданова // Современные проблемы земельно-имущественных отношений, урбанизации территории и формирования комфортной городской среды : сборник докладов Международной научно-практической конференции, Тюмень, 01 декабря 2023 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2024. – С. 115-122.
5. Соловьев, А.П. Туристское использование объектов Всемирного наследия на территории Российской Федерации / А.П. Соловьев // Наследие и современность: Информ. Сб. Вып. 21. – М., 2014. – с. 158.
6. Шестова, С. М. Принципы охраны всемирного культурного наследия и глобальные вызовы / С.М. Шестова // Вестник МГУКИ. – 2015. – № 6. – с. 122- 127.
7. UNESCO, ICCROM, ICOMOS, IUCN. Managing Cultural World Heritage. – Paris, 2013. <http://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-703-1.pdf> (датаобращения 01.11.24 г.)

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ПРОСТРАНСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Бурчик Владимир Владимирович, кандидат экономических наук, доцент
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
e-mail: shaman-vsh13@yandex.ru

Келарь Алексей Васильевич, магистрант
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
e-mail: dir@pdoma.ru

Аннотация: Рассмотрены организационно-технологические решения при строительстве промышленных зданий направленные для создания приемлемых условий по строительству и для выполнения его основных производственных функций.

Ключевые слова: пространство, промышленные здания, условия, производительность, затраты

ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF THE SPACE OF INDUSTRIAL BUILDINGS

Vladimir Vladimirovich Burcik, candidate of economic sciences, assistant professor
Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia.
e-mail: shaman-vsh13@yandex.ru

Alexey Vasilyevich Cellar, master degree student,
Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia.
e-mail: dir@pdoma.ru

Abstract: Organizational and technological solutions in the development of the space of industrial buildings are aimed at creating normal conditions not only for the construction of the facility itself, but also for fulfilling its main functional purpose of creating normal operating conditions for the operation of technological equipment and normal working conditions for the employees of the enterprise, as well as conditions for the storage of manufactured products or semi-finished products.

Keywords: space, industrial plants, comfort, conditions, productivity, costs

Аннотация не открывает ничего нового, эти особенности влияния условий в бытовых и производственных помещениях была отмечена американским экономистом Тейлором еще в позапрошлом веке и достаточно успешно использовалась для повышения производительности труда, создания благоприятных условий в целях получения дополнительной прибыли.

Тейлор (Taylor), Фредерик Уинслоу (1856-1915) – американский инженер, предложивший систему организации производства, цель которой получение прибыли путем максимального повышения интенсивности труда. [1, с. 717].

Тейлоризм – научная организация труда, проанализировавшая и обобщившая рабочие процессы в американском производстве. С ее помощью были значительно повышены производительность труда и другие экономические показатели производства, основные направления были приведены в книге «Принципы научного менеджмента» Фредерика Тейлора в 1911 году.

Этот метод нашел достаточно большое распространение в мире, даже в Советском Союзе было широкое применение «научной организации труда», но без достаточного успеха во многих производствах.

Естественно, улучшение условий производства и быта – это не основа научной организации труда, но является ее частью, которая также оказывает свое влияние на экономические показатели производства.

Но многие отрасли имеют свои особенности в условиях труда и организации быта, так, в строительстве достаточно сложно создать условия производства, как на промышленном предприятии, хотя неоднократно предпринимались попытки достичь этого.

Наиболее близко приблизились к решению этого вопроса при полносборном строительстве, хотя наибольшее сближение было все же в производстве, а не в бытовых условиях. При этом приходится учитывать возникновение рисков в строительстве.

Возможность возникновения рисков в строительстве реально при условии, когда возникают недостатки в системе управления строительной организации. Особенно, когда отсутствуют необходимые знания и опыт, а также ответственность за конечные результаты деятельности организации. Квалификация специалистов строительной отрасли сказывается на организационно-технологической надежности и напрямую зависит от опыта строительства аналогичных объектов по условиям, месту расположению, времени строительства мощности и степени опасности создаваемых объектов. Незапланированные, непредвиденные ситуации, с которыми сталкиваются строительные организации, требуют от специалистов строительной отрасли правильных решений, эффективных инструментов локализации строительных рисков [2, с. 437].

В организационно-технологическом плане решения по разработке пространства промышленных предприятий шло к увеличению пролетов их количеству, высоте и применению все более грузоподъемных мостовых кранов, размещение которых тоже нуждается в пространстве. С одной стороны, это было вызвано увеличением габаритов выпускаемой продукции, которая по цепочке требовала увеличение размеров используемого технологического оборудования, пространства между ними для переноса или перевоза грузов, а также создания безопасных условий производства. Примером могут служить Благовещенский судостроительный завод, который построил два новых цеха для производства новой более габаритной продукции, это хорошо видно на автомобильных заводах, где применяется конвейерное производство (в отличие от Швеции). Это наблюдалось и при расширении кондитерской фабрики в г. Благовещенске

При строительстве животноводческих ферм виден переход к более большим объемам, например, мега-фермы, которые представляют собой достаточно большие по пространству площади и объемные конструктивные решения; в тепличных комплексах также наблюдается блокирование нескольких теплиц в одно довольно большое пространство.

Видно это в объединении некоторых цехами одного предприятия, которое организуется в зависимости, от их технологической зависимости друг от друга, или даже с другими предприятиями. Это совмещение внутренних инженерных коммуникаций, а не только проездов, что объясняется как раз этими технологическими и техническими зависимостями; возможностью дублирования коммуникаций, которая обеспечивает большую безотказность и ремонтпригодность взаимосвязанных производств.

Это хорошо видно на примере сборочного цеха, где производится готовая продукция, которая должна доставляться потребителю. Остальные цеха предприятия, вспомогательные и обеспечивающие структурные подразделения связаны с цехом, выпускающим готовую продукцию данного изготовителя.

Такое внутрипроизводственное расположение цехов можно рассмотреть на примерах организации пространства заводов железобетонных изделий (ЗЖБИ), где основной цех связан со всеми остальными, сам располагается ближе к выезду, где и находится склад готовой продукции. Здание администрации также как правило находится ближе к въезду (входу) на предприятиях строительной индустрии.

На судостроительном заводе цех выпуска сейнеров построен недалеко от стапеля, где происходит спуск на воду (р. Зея) сейнеров и судов для нужд ВМФ России.

А вот котельные, которые обслуживают любое производство располагают ближе к подъездам железнодорожных путей или автодорог, по которым доставляют уголь или другой вид топлива.

На ТЭЦ, в том числе и Благовещенской, основная продукция – теплоноситель в виде воды, он доставляется потребителям по теплопроводам, а основное сырье доставляется с помощью железной дороги. С последующей газификацией подача, скорее всего, будет производиться по трубопроводам, хотя на первоначальном этапе – также по железной дороге. Здесь уже будут учитываться особенности рельефа местности и другие природно-климатические условия: наличие вечной мерзлоты, сейсмичности большой реки (р. Зея), большой по площади болотистой местности, – хотя все эти особенности знакомы строителям.

Здесь мы в основном говорили о промышленных зданиях производственного назначения, хотя в легкой и пищевой промышленности здания развиваются еще и в высоту, они используют для развития производства и большую этажность зданий, которая в связи с использованием более легкого оборудования и небольшой массы отдельных продуктов (составляющих готовую продукцию) позволяют развивать пространство вверх или вниз по этажам здания (в зависимости от построения технологической линии).

Здесь даже можно напомнить опыт США и Канады, в этих странах получили развитие пространства вверх даже сельскохозяйственные здания, например коровники крупнорогатого скота (КРС), здесь, правда, основной причиной называлась стоимость земельных участков.

Необходимо отметить, что появилось направление развивать здания и в обратную сторону, т.е. развивать подземную часть, вначале это касалось в основном личных гаражей, затем уже задумались о развитии подземной части и для остальных составляющих города (первые Япония), затем в связи с расползанием Москвы по площади, такие идеи распространялись и воплощались и в Москве. Достаточно вспомнить метрополитен и другие важные сооружения.

Если взять зарубежный опыт, Япония уже соорудила аэропорт на искусственном острове как они утверждают из отходов производства); Голландия во всю использует морское пространство, для строительства плавучих довольно комфортабельных домов. Американцы строят жилые дома, заглубленные в косогоры, у нас такие используют такие жилища, но только в вахтовых поселках; Кусто, Жак-Ив знаменитый французский исследователь Мирового океана построил жилище под водой. Приведенные примеры понятны только проверка новых пространств для размещения жилищного пространства, но это может стать и реальностью достаточно быстро.

Создание новых пространств довольно удачно использовали военные строители во время Второй мировой войны, как наши, так и зарубежные строительство военных заводов производилось в подземном пространстве (искусственно созданных или пещерах), это было существенно для создания условий скрытности и защищенности объектов.

Такие промышленные объекты есть и на Дальнем Востоке пример тому завод техники военно-воздушных сил в Комсомольске, заводы и склады боеприпасов и другой военной техники, для Тихоокеанского Флота во Владивостоке в сопках, другими словами, под землей. Начало такому строительству дали береговые артиллерийские батареи, построенные еще перед войной 1905 года с Японской войны на о. Аскольд, о. Русском и в самом городе.

Подземные объекты отличаются в лучшую сторону по созданным в них, нормальных эксплуатационных условий для работы технологического оборудования и работников предприятий, а также условий для хранения произведенной продукции и полуфабрикатов.

Необходимо отметить создание крупных промышленных комплексов в Якутии, на Крайнем Севере (Норильск) и Камчатке – их также можно отнести к новым промышленным пространствам. Существует опыт проектирования и строительства крупных плавающих электростанций в нашей стране для освоения пионерных районов.

Список литературы

1. Большой экономический словарь / под ред. А.Н. Азрилияна. – 3-е изд. стереотип. – М.: Институт новой экономики, 1998 – 864 с.
2. Кузьмич, Н.П. Факторы обеспечения качества и организационно-технологической надежности строительного производства / Н.П. Кузьмич, В.В. Бурчик // В сборнике: Безопасный и комфортный город, материалы VI Международной научно-практической конференции. Орел, ОГУ им. И.С. Тургенева, ЮЗГУ, 21-23 марта 2023.С. 434-438

УДК 332.33

ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СХЕМУ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НАНАЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Вдовенко Алла Владимировна, кандидат технических наук, доцент
Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия
e-mail: 004164@pnu.edu.ru

Минаева Елизавета Юрьевна, студент
Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия
e-mail: 2021102921@pnu.edu.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основания и особенности внесения изменений в схему территориального планирования Нанайского муниципального района, его конкурентные преимущества в контексте включения в состав территории опережающего развития (ТОР) «Хабаровск», а также значимость инвестиционного проекта, реализуемого резидентом ТОР - крупнейшим в регионе горно-обогатительным комбинатом. Рассмотрен порядок перевода земель лесного фонда в земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Ключевые слова: схема территориального планирования, ТОР, категории земель, горно-обогатительный комбинат, инвестиционный проект

MAKING CHANGES TO THE TERRITORIAL PLANNING SCHEME OF THE NANAI MUNICIPAL DISTRICT

VdovenkoAllaVladimirovna, candidate of technical sciences, associate professor
Pacific National University, Khabarovsk, Russia
e-mail: 004164@pnu.edu.ru

MinaevaElizavetaYurievna, student
Pacific National University, Khabarovsk, Russia
e-mail: 2021102921@pnu.edu.ru

Abstract: The article examines the grounds and features of making changes to the territorial planning scheme of the Nanai municipal district, its competitive advantages in the context of inclusion in the territory of advanced development (TAD) Khabarovsk, as well as the significance of the investment project implemented by a resident of the TAD - the largest mining and processing plant in the region. The procedure for transferring the lands of the forest fund to the lands of industry, energy, transport, communications, radio broadcasting, television, computer science, lands for space activities, lands of defense, security and lands of other special purpose is considered.

Keywords: territorial planning scheme, TAD, land categories, mining and processing plant, investment project

Стратегия экономического развития страны и ее субъектов направлена на наращивание экономического потенциала, который невозможно реализовать без учета пространственного планирования территорий для размещения объектов недвижимости. Вопросы территориального планирования, эффективное и экологичное использование земельных ресурсов являются одной из важнейших задач многих сфер деятельности – производственной, градостроительной, кадастровой и др.

Нанайский муниципальный район Хабаровского края имеет ряд конкурентных преимуществ, способных оказать воздействие на улучшение динамики экономического развития и инвестиционной привлекательности региона. Распределение земель Нанайского муниципального района по категориям представлено на рисунке 1, большую часть территорий занимают земли лесного фонда (79,8 %).

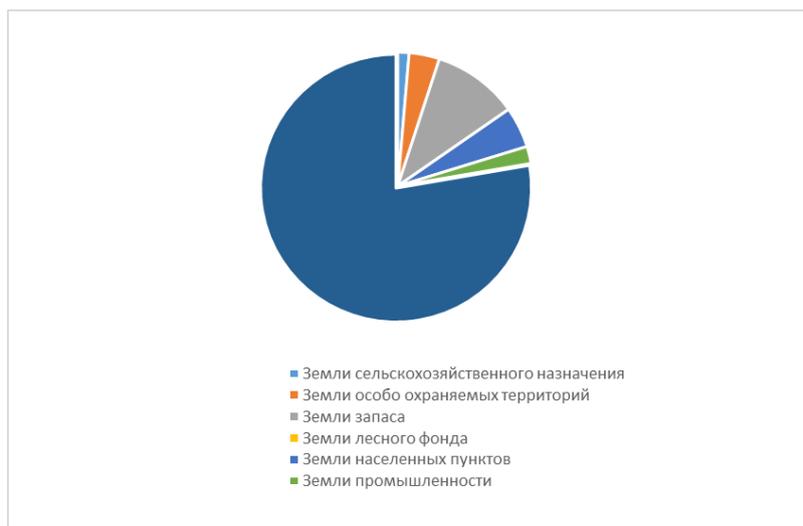


Рисунок 1 - Распределение земель Нанайского района по категориям

На развитие района существенно повлияло включение его северных территорий в границы Комсомольской агломерации территории опережающего развития (далее - ТОР) «Хабаровск». Резидентам ТОР доступен широкий перечень льгот и преференций, в том числе сниженные ставки по налогам и страховым взносам и процедура свободной таможенной зоны.

Крупнейший в регионе горно-обогатительный комбинат «Амур Минералс» (Предприятие), являясь резидентом ТОР, с 24.04.2022 г. реализует инвестиционный проект «Освоение Малмыжского рудного поля и участка Северный Малмыж (Амурский и Нанайский районы Хабаровского края, в 274 км от Хабаровска) и строительство горно-обогатительного комбината». Производственная мощность предприятия составляет 100–104 млн. тонн перерабатываемой руды в год. Общая площадь инвестиционного проекта составляет 29 000 га. Решением Собрания депутатов Нанайского района установлена налоговая ставка 0% в отношении земельных участков, расположенных в границах ТОСЭР Нанайского района для резидентов ТОР. Согласно Перспективному плану развития ТОР «Хабаровск», утвержденному Акционерным обществом «Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики», площадка «Малмыж» передана резиденту ТОР ООО «Амур Минералс» полностью[1]. Территория данной площадки расположена на 46 земельных участках в Нанайском муниципальном районе, площадь составляет 29 239,2 га (рисунок 2).

Инициатива выполнения работ по внесению изменений в схему территориального планирования Нанайского района (Проект) принадлежала юридическому лицу - ООО «Амур Минералс». Целью подготовки схемы территориального планирования являлось облегчение перевода земельных участков из категории земель лесного фонда в земли промышленности,

энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земель иного специального назначения. Согласно действующему законодательству, перевод земель лесного фонда в земли иных категорий осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 21.12.2004 №172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»[2].

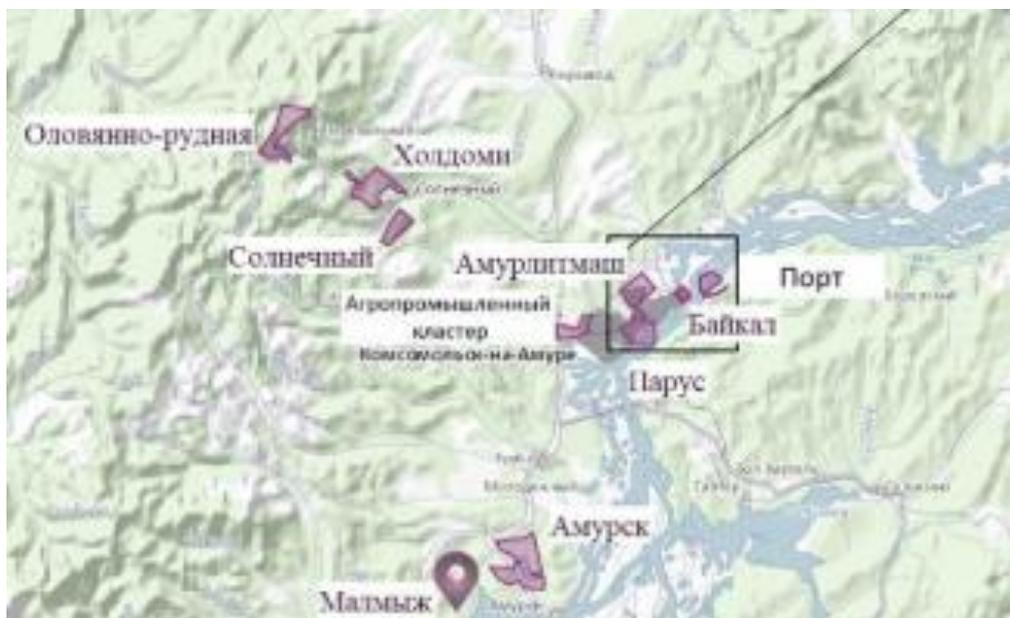


Рисунок 2 – Расположение площадок вблизи г. Комсомольск-на-Амуре

Решение о переводе принимается Правительством Российской Федерации. С 01 января 2013г. не допускается принятие органами государственной власти, органами местного самоуправления решений о переводе земель из одной категории в другую, если размещение объектов не предусмотрено документами территориального планирования (Рисунок 3). Порядок действий поэтапно в отношении земель лесного фонда:

- заявитель направляет ходатайство в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия Российской Федерации в области лесных отношений с указанием местоположения участка, площади, целей перевода и из какой в какую планируется перевод, с приложением выписки из генерального плана, подтверждающей включение объекта, целевой программы, в случае перевода защитных лесов и согласования арендатора, в случае если испрашиваемый участок передан в аренду;

- орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия Российской Федерации в области лесных отношений в месячный срок с даты обращения заявителя, обеспечивает выбор участка земель лесного фонда;

- заявитель осуществляет кадастровый учет участка и сбор необходимой документации, обосновывающей перевод земель;

- материалы направляются в Рослесхоз, который рассматривает документацию, при наличии замечаний возвращает в субъект. Материалы, оформленные без замечаний, направляются в Минприроды России;

- Министерство Природных ресурсов Российской Федерации рассматривает представленную документацию и подготавливает распоряжение Правительства Российской Федерации (либо возвращает с наличием замечаний);

- Правительство Российской Федерации принимает распоряжение о переводе.

Перевод земель или земельных участков в составе таких земель из одной категории в другую не допускается в случае установления несоответствия испрашиваемого целевого

назначения земель или земельных участков утвержденным документам территориального планирования и документации по планировке территории, землеустроительной документации. Требования к составу документации о переводе земель лесного фонда в земли иных категорий описаны в Приказе Минприроды России от 25.12.2018 N 684"Об утверждении содержания ходатайства о переводе земель лесного фонда в другую категорию и состава прилагаемых к нему документов"[3]. Предприятию требовалось разместить на территории лицензионных участков следующие объекты: производство невзрывчатых компонентов, северное и южное хвостохранилища, обогатительную фабрику.



Рисунок 3 - Порядок перевода земель из одной категории в другую

Ввиду несовпадения целевого назначения и фактического использования земель под данными объектами, осуществление перевода необходимо выполнить по нормам действующего законодательства. Проектом предусмотрено частичное внесение изменений, что предполагает выборочное отображение сведений в разрабатываемой документации. Таким образом, объектами, подлежащими к отображению, являлись: объекты образования; объекты здравоохранения; объекты по обработке и обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных отходов; объекты Предприятия; объекты газоснабжения; объекты (территории), необходимые для предупреждения чрезвычайных ситуаций регионального и межмуниципального характера, стихийных бедствий и ликвидации их последствий. Требуется рассмотрение характеристик отображаемых объектов, документы-основания для их отображения и сопутствующие факторы территориального планирования. Требования к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального, регионального и местного значения содержатся в Приказе Министерства экономического развития Российской Федерации от 9 января 2018 года № 10 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения».

Метод частичного внесения изменений предполагает выборочное отображение сведений в Проекте, что, безусловно, влечет за собой ряд проблем и последствий, которые требуют отдельного рассмотрения в соответствии с действующей нормативно-правовой базой. Внесение изменений в схему территориальное планирование Нанайского района окажет значительное влияние на его устойчивое развитие, позволит вывести на новый экономический уровень территорию Хабаровского края, а также улучшит социальную инфраструктуру самого района.

Список литературы

1. Перспективный план развития ТОР Хабаровск. – 2024. – Текст: электронный // URL: <https://erdc.ru/tors/khabarovsk.html> (дата обращения: 21.10.2024).
2. Федеральный закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую». – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50874/ (дата обращения: 21.10.2024).
3. Приказ Минприроды России от 25.12.2018 № 684 «Об утверждении содержания ходатайства о переводе земель лесного фонда в другую категорию и состава прилагаемых к нему документов». – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_322284/ (дата обращения: 21.10.2024).

УДК 332.33

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЛЯМИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

Вдовенко Владимир Александрович, преподаватель
Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия
e-mail: 006987@pnu.edu.ru

Митасова Анна Игоревна, студент
Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия
e-mail: 2021100751@pnu.edu.ru

Аннотация. В представленной статье рассмотрены изменения в механизме комплексного подхода к рациональному использованию и управлению землями населённых пунктов на примере города Хабаровска, а также проанализированы текущие проблемы, связанные с реализацией пилотных проектов комплексного развития территории (КРТ) в контексте законодательных изменений 2020-2021 гг. Выявлены ключевые проблемы и сформулированы предложения по улучшению процесса КРТ для обеспечения не только роста жилищного строительства, но и полноценного развития социальной, коммунальной и транспортной инфраструктуры.

Ключевые слова: комплексное развитие территорий, пилотный проект, генеральный план, муниципальная программа, правила землепользования и застройки, развитие застроенной территории (РЗТ)

MANAGEMENT OF LANDS OF SETTLEMENTS BASED ON THE IMPLEMENTATION OF INTEGRATED TERRITORIAL DEVELOPMENT PROJECTS

Vdovenko Vladimir Aleksandrovich, lecturer
Pacific National University, Khabarovsk, Russia
e-mail: 006987@pnu.edu.ru

Mitasova Anna Igorevna, student
Pacific National University, Khabarovsk, Russia
e-mail: 2021100751@pnu.edu.ru

Abstract. The presented article examines the change in the mechanism of an integrated approach to the rational use and management of lands of populated areas using the example of the city of Khabarovsk, and also analyzes current problems associated with the implementation of pilot projects for integrated territorial development (ITD) in the context of legislative changes in 2020-2021. Key problems are identified and proposals are formulated to improve the IID process to ensure not only

the growth of housing construction, but also the full development of social, communal and transport infrastructure.

Keywords: integrated development of territories, pilot project, master plan, municipal program, land use and development rules, development of built-up areas (DBA)

Механизм комплексного подхода к рациональному использованию и управлению землями населенных пунктов в связи с законодательными нововведениями в 2020 году и принятием нормативной базы в 2021 году изменился. Теперь он позволяет вести преобразование ранее сложившейся застройки в целях повышения эффективности использования городских территорий [1].

В г. Хабаровске комплексное развитие застроенных территорий, ранее называемое комплексное освоение и комплексное устойчивое развитие территорий началось ещё с 2007 года. Именно с 2007 года в г. Хабаровске действует адресная муниципальная программа по сносу и расселению многоквартирных домов (далее – МКД) в целях развития застроенных территорий города.

В настоящее время г. Хабаровск продолжает участвовать в пилотных проектах по реализации законодательства о деятельности по комплексному развитию территории (КРТ), (раннее – комплексное освоение и комплексное устойчивое развитие территорий). Генеральный план Хабаровска является основанием для разработки программ комплексного развития систем коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур городских округов, а также разработки схемы теплоснабжения, иных схем инженерно-технического обеспечения территории городского округа [2]. На территории «пилотных» проектов комплексного освоения, которые были закреплены в генеральном плане города Хабаровска еще в 2017 году ставилась задача - одновременно построить инженерные сети, дороги, социальные объекты и жильё (Рисунок 1).

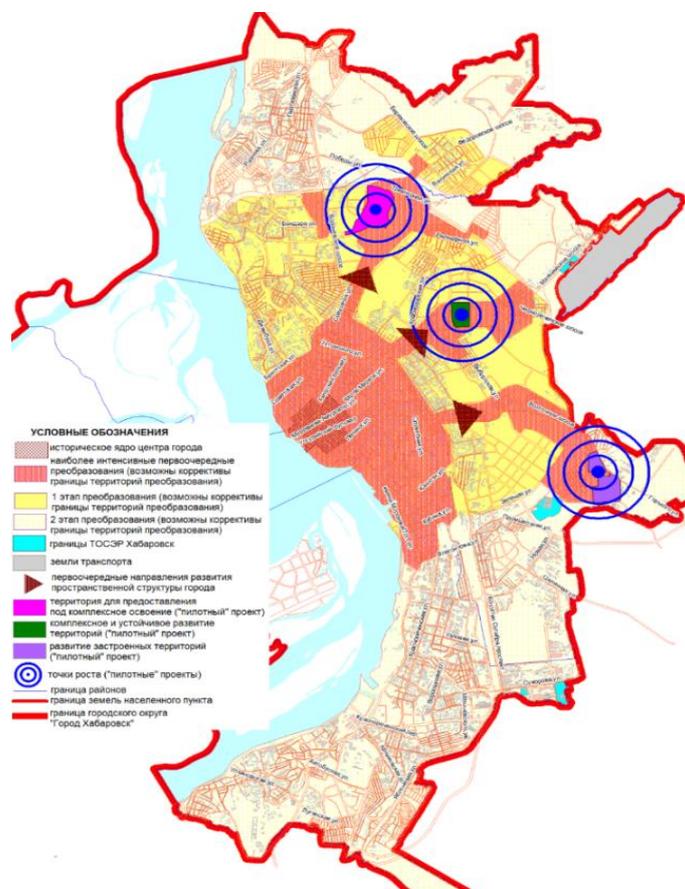


Рисунок 1 – «Пилотные» проекты КУРТ г. Хабаровск, 2017 г.

Одним из пилотных проектов комплексного развития территории города Хабаровска является Жилой район «Ореховая сопка». Часть территории (69,4 га) еще в декабре 2015 года была предоставлена под комплексное освоение, разработан проект планировки с проектом межевания, определены места размещения школ, детских садов, иных общественных объектов, планировалась застройка многоквартирными домами различной этажности [3].

Ещё три участка общей площадью 109 га планировались под комплексное освоение в целях строительства жилья. Велась работа по подготовке к предоставлению в рамках процедуры развития застроенных территорий части территории жилого района, занятой ветхими МКД общей площадью 24 га.

Исходя из объёмов построенного и планируемого жилищного строительства в районе «Ореховая сопка», рассмотрим предварительную минимальную потребность (по укрупнённым показателям) в социальных объектах (Таблица 1) и сопоставим с фактическими показателями, которых удалось достичь к 2024 году этапом реализации.

Таблица 1 – План-фактный анализ реализации проекта КРТ Жилой район «Ореховая сопка» (по укрупнённым показателям)

Показатель	План, с 2017 года	Факт на 2024 год	Минимальная потребность	Отклонение, % /процент выполнения, %
Общая площадь территории, га	338,04	178,4	-	- /52,77
Численность населения, тыс. чел.	76,8	8,2	-	- / 10,68
Школы, шт.	2	1 на 800 мест	6 на 800 мест	66,6 нехватка / 50
Детские дошкольные учреждения, шт.	9	2(на 230 мест и 190 мест)	11, различной вместимости	18 нехватка / 22,22

Таким образом, план-фактный анализ реализации проекта КРТ Жилой район «Ореховая сопка» в разрезе предварительной минимальной потребности (по укрупнённым показателям) показывает: низкий процент выполнения плановых показателей за 7 лет из 10 запланированных (проект рассчитан до 2027 года); нехватку социальных учреждений (детских садов и школ) как в проекте, так и по факту реализации по состоянию на 2024 год.

Ещё одним пилотным проектом КРТ города является Юго-восточный жилой район – пос. им. Горького [4]. На территории поселка, застроенной МКД, предусматривалось развитие застроенных территорий со сносом существующего ветхого жилого фонда, включённого в муниципальную адресную программу. Освобождение части территории от аварийного фонда было выполнено за счет бюджета города в 2015 году. В границах территории пос. Горького находились 32 ветхих дома, включенных в муниципальную адресную программу для сноса за счет инвесторов путём проведения аукциона. Кроме того, имелся резерв для преобразования части застроенной территории, занятой гаражами.

В непосредственной близости к территории, застроенной многоэтажными домами, находятся участки, занятые малоэтажной застройкой и дачами – свыше 504 га, из них дачи – 337 га. На территории, занятой многоэтажной застройкой, расположены школа, 2 детских сада и недостроенный детсад, который продан в частные руки как имущество.

По зонам действия ограничений: достоверной информации по санитарно-защитным зонам от опасных объектов на территории, ранее принадлежавшей заводу им. Горького, нет. Здесь располагались предприятия 3-го, 4-го и 5-го классов опасности, а требования к разработке санитарно-защитных зон, согласно действующей законодательной и нормативной базе, предъявляются только к объектам 1-го и 2-го классов.

Данный «пилотный проект» не был реализован в связи с острым дефицитом инженерной инфраструктуры – сетей холодной воды, водоотведения, канализации, а также электрических сетей и энергетических мощностей. Существующие сети в городе сильно изношены.

На сегодняшний день вопрос дефицита сетей теплоснабжения решается строительством магистрали ТМ-35. Источники водоснабжения указаны в мастер-плане г. Хабаровска в районе посёлка им. Горького – вода и водоотведение, водовод «Большая медведица». Пока решение данных проблем находится на проектном уровне. Между тем, территория бывшего завода им. Горького и площадка «Авангард» ТОРа «Хабаровск» являются местом приложения труда значительного количества жителей и способствуют развитию территории агломерации.

В качестве резерва предлагается данную территорию рассмотреть для преобразования под многоэтажную застройку и под размещение объектов социальной инфраструктуры тех территорий, которые были частично заняты гаражами или определены под дачи и малоэтажную застройку, но не использовались.

Южная часть «Северо-Восточного» жилого района - по ул. Карла Маркса – ул. Выборгской - еще один «пилотный проект» КРТ, заложенный в генеральном плане города Хабаровска в 2017 году. Жилой район расположен по направлению от аэропорта к центру города. Из запланированной ранее территории жилого района застроена четвертая часть. Застройка остальных $\frac{3}{4}$ территории района представлена преимущественно застройкой различной степени ветхости, в том числе бараками, включёнными в адресную программу по сносу МКД в целях развития застроенных территорий, разрушенными индивидуальными жилыми домами и землями, находящимися в федеральной собственности.

Эта территория одна из наиболее перспективных по месту расположения, но при этом одна из наиболее неэффективно используемых, так как требует снятия ограничений по санитарно-защитным зонам, освобождения от прав третьих лиц на существующие объекты. В отношении части территории предыдущим проектом генерального плана города предлагалась деятельность по комплексному развитию территорий (КРТ) и процедуры развития застроенных территорий (РЗТ). В Центральном внутригородском районе города Хабаровска, в Зоне делового ядра центра города Ц-1А, подзона Ц-1А-1 (согласно Правилам землепользования и застройки городского округа «город Хабаровск») [5]. Предполагаемая площадь территории – 92,1 га, Предполагаемая общая площадь объектов капитального строительства, создаваемых на территории – 3, 8 га.

В Центральном внутригородском районе города должна была использоваться процедура развития застроенной территории (РЗТ), предусматривался снос ветхого жилья, формировалась высокоплотная застройка. Однако данный проект тоже поставлен на паузу по причине отсутствия инженерной и транспортной инфраструктуры.

Таким образом, в городе Хабаровске существуют следующие проблемы реализации проектов КРТ:

- острый дефицит сетей холодной воды, водоотведения, канализации, а также электрических сетей и энергетических мощностей;
- нехватка социальных учреждений (детских садов и школ, поликлиник);
- отсутствие современной транспортной инфраструктуры, связывающей новые микрорайоны;
- отсутствие проектов КРТ рекреационного типа.

Территории, которые на сегодняшний день обозначены в правилах землепользования и застройки г. Хабаровска, выделенные под комплексное развитие территорий рассчитаны исключительно на жилищное строительство для реновации ветхого жилья и лишь частично на социальную инфраструктуру. При строительстве всех новых микрорайонов на территории города Хабаровска в обязательном порядке необходимо предусмотреть строительство сопутствующих объектов социальной, коммунальной и транспортной инфраструктуры. Однако сегодня в городе происходит отставание строительства объектов социальной инфраструкту-

ры от темпов строительства жилья из-за отсутствия свободных площадок, отвечающих действующим нормативам.

В отличие от застройки новых жилых районов, где обеспечение жилья объектами инфраструктуры (социальной, коммунальной, транспортной) изначально закладывается с учётом возможности параллельного строительства и жилья, и объектов инфраструктуры, проблемы обеспечения объектами социальной сферы на территориях сложившейся застройки не имеют простых решений. Имеющиеся земельные участки в Центральном районе города, пригодные для строительства объектов социальной инфраструктуры, не свободны от прав третьих лиц, в связи с чем необходимо активно проводить работы по освобождению таких земельных участков и их подготовке к кадастровому учету.

Также следует отметить, что на сегодняшний день в г. Хабаровске необходимо осваивать территории, которые будут относиться к комплексному развитию территорий рекреационного типа, в свою очередь, рассчитанные не только для жилищного строительства, но и для отдыха и сезонного проживания. Также при разработке и утверждении новых территорий города, выделенных под комплексное развитие, необходимо уделять внимание таким проектам, в которых одним из условий является не только жилищное строительство, но и строительство объектов социальной инфраструктуры: спортивных комплексов, домов культуры, центров деловой и социальной активности.

Таким образом, при успешной реализации данных рекомендаций комплексное развитие территории в городе Хабаровске будет направлено не только на повышение качества и уровня жизни населения, но и позволит организовать территорию города исходя из преимуществ географического положения, социальных и экономических условий.

Список литературы

1. Слободенюк, О.Е. Вовлечение в оборот ранее предоставленных и неиспользуемых земельных участков в г. Хабаровске / О.Е. Слободенюк, А.В. Вдовенко, А.В. // Материалы 63-й студенческой научно-практической конференции инженерно-строительного института ТОГУ. Материалы конференции. – Хабаровск.- 2023.- С. 124-127.

2. Генеральный план города Хабаровска – Текст: электронный // URL:<https://khv27.ru/about/plan/?ysclid=m2k81tkjc1880325041> (дата обращения: 22.10.2024).

3. Комплексное развитие микрорайона «Ореховая сопка» в городе Хабаровске – Текст: электронный // URL: https://khv27.ru/projects/biblioteka-munitsipalnykh-praktik/index.php?ELEMENT_ID=120358&ysclid=m2kabdv2yn454586905 (дата обращения: 22.10.2024).

4. Перспективное развитие территории в юго-восточном жилом районе (поселок им. Горького) – Текст: электронный // URL: https://khv27.ru/administration/structural-units/uir/proekty/pilotnye_proekty2470/kurt/perspektivnoe-razvitie-territorii-v-yugo-vostochnom-zhilom-rayone-poselok-im-gorkogo/ (дата обращения: 22.10.2024).

5. Правила землепользования и застройки городского округа «Город Хабаровск» – Текст: электронный // URL: <https://khv27.ru/administration/structural-units/dasiz/gradostroitelstvo/pravila-zemlepolzovaniya-i-zastroyki-gorodskogo-okruga-gorod-khabarovsk/pravila-zemlepolzovaniya-i-zastroyki-gorodskogo-okruga-gorod-khabarovsk-deystvuyushchaya-redaktsiya/?ysclid=m2ka8f2bbz782477480> (дата обращения: 22.10.2024).

ОБРАЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПУТЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

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

Прохорова Дарья Павловна, магистрант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: dasha_prokhorova_02@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена вопросам выполнения кадастровых работ при образовании земельного участка путем перераспределения. В связи с тем, что зачастую граждане используют большую площадь земельных участков по сравнению с теми границами объектов недвижимости, которые внесены в Единый государственный реестр недвижимости и оформлены ими в собственность, необходимо провести процедуру перераспределения земельного участка, а далее узаконить такие земли. В статье рассматриваются основные этапы кадастровых работ, включая подготовку документации, проведение межевания и регистрацию прав на вновь образованные участки.

Ключевые слова: перераспределение земельных участков, кадастровые работы, межевой план, кадастровый инженер

FORMATION OF A LAND PLOT BY REDISTRIBUTION

Gorbunova Yulia Viktorovna, candidate of biological sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: gorbunova.kgau@mail.ru

Prokhorova Darya Pavlovna, master degree student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: dasha_prokhorova_02@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the issues of cadastral works during the formation of a land plot by redistribution. Due to the fact that citizens often use a larger area of land plots compared to the boundaries of real estate objects that are entered into the Unified State Register of Real Estate and registered as their property, it is necessary to carry out the procedure of redistribution of the land plot, and then legalize such lands. The article considers the main stages of cadastral works, including the preparation of documentation, surveying and registration of rights to newly formed plots.

Keywords: redistribution of land plots, cadastral works, cadastral plan, cadastral engineer

Образование земельных участков – это процедура создания новых земельных объектов различными способами, каждый из них имеет свои особенности и применяется в зависимости от конкретных условий. Основные способы: разделение земельного участка; объединение; выделение долей; перераспределение [4].

В данной статье речь пойдет об образовании земельного участка путем перераспределения с землями неразграниченной государственной собственности в Саянском районе Красноярского края. Перераспределение земельных участков – это процесс изменения границ существующих участков с целью оптимизации их использования.

Объектом исследования является земельный участок площадью 2 311 кв. м., категория земель: земли населенных пунктов; расположен в зоне застройки индивидуальными жилыми домами и малоэтажными жилыми домами блокированной застройки (Ж2); имеет вид разрешенного использования: для ведения личного подсобного хозяйства (ЛПХ). Данный участок

находится по адресу: Красноярский край, Саянский район, с. Средняя Агинка, ул. Лесная, д. 18, кв. 1. На Рисунке 1 представлена схема расположения земельного участка на космическом снимке. Данный земельный участок образуется путем перераспределения с земельным участком общей площадью 262 кв. м, который расположен по тому же адресу, на землях неразграниченной государственной собственности.

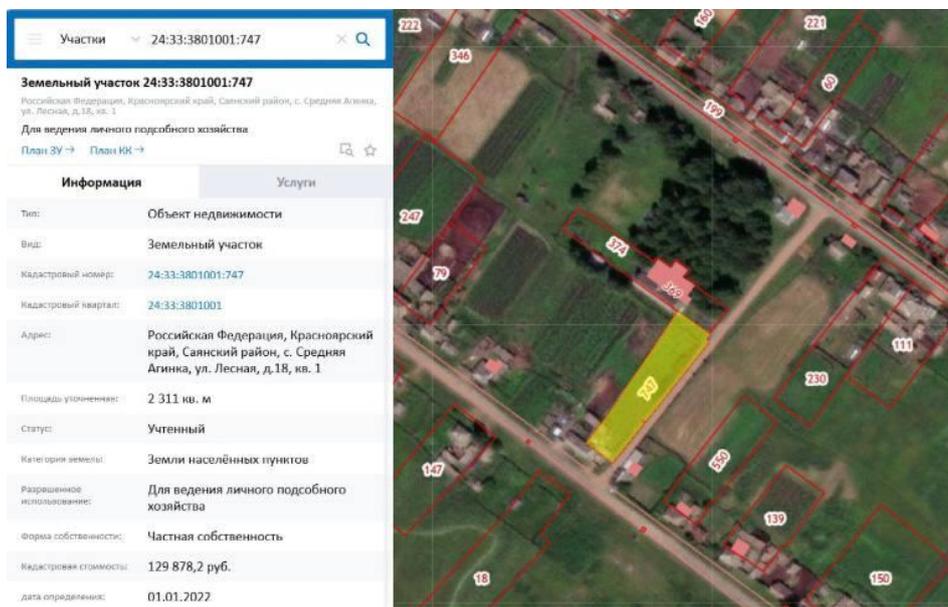


Рисунок 1 – Расположение земельного участка на публичной кадастровой карте

В собственности гражданина находился земельный участок (ЗУ) площадью 2049 кв. м. с кадастровым номером 24:33:3801001:402, который использовался им для ведения личного подсобного хозяйства. При ведении ЛПХ гражданин также начал осваивать территорию, которая выходит за пределы границ его собственности, тем самым незаконно пользоваться смежным участком, находящимся в государственной собственности. С целью узаконить незаконно используемый им участок земли гражданин обратился в орган местного самоуправления с заявлением о приобретении в собственность данного участка земли площадью 262 кв. м. путем перераспределения.

Современному человеку, являющемуся собственником недвижимости, знакомо понятие кадастровых работ. Любые внесенные изменения в документы на землю нужно зафиксировать перед обращением в орган регистрации прав. Для проведения этой процедуры потребуются услуги профессионального кадастрового инженера. Физическими лицами, имеющими полномочия на проведение кадастровых работ, являются кадастровые инженеры – члены саморегулируемой организации кадастровых инженеров [3].

В ходе выполнения кадастровых работ при образовании земельного участка путем перераспределения земель необходимо пройти несколько ключевых этапов. Основными из них являются:

- подготовительный;
- полевой;
- камеральный [5].

Подготовительный этап. Данный этап при выполнении кадастровых работ является важным для успешного завершения всего процесса. Он включает в себя несколько необходимых шагов, которые помогают определить объем работ, собрать необходимую документацию и обеспечить соответствие всем требованиям законодательства, а также анализируются возможные риски и проблемы, которые могут возникнуть в процессе выполнения работ.

Полевой этап. На этапе полевых работ необходим выезд на местность по адресу, где расположен земельный участок, в отношении которого проводятся кадастровые работы и проведение его замеров, для определения местоположения, площади и координат границ.

В полевой этап включены следующие виды геодезических работ: рекогносцировка местности, продолжение теодолитного хода (измерение горизонтальных углов и длин линий этого хода), горизонтальная съемка (определение координат угловых точек), закрепление на местности поворотных точек [1, 2].

На данном этапе работ кадастровый инженер проводил измерения фактических границ земельных участков, а также границ, образуемых в результате перераспределения. Замеры земельного участка проводились в местной системе координат, что позволило определить координаты характерных поворотных точек земельного участка.

В результате полевых работ установлены характерные поворотные точки земельного участка в количестве 21. Для последующей работы данные точки необходимо преобразовать в цифровой вид. Поэтому необходимо выполнить следующие операции:

- сохранить координаты поворотных точек в текстовом файле на спутниковом приборе;
- совершить передачу данных со спутникового приемника на персональный компьютер;
- перевести координаты характерных точек из текстового файла в Excel документ;
- полученный Excel файл открыть с помощью MapInfo и произвести отрисовку характерных поворотных точек.

Схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории выполнена в программе MapInfoProfessional. Эта схема необходима для визуализации границ участка, его расположения относительно других объектов и инфраструктуры.

Камеральный этап. Основной задачей последнего этапа является обработка и анализ собранных данных и подготовка межевого плана. Данный этап является важным для обеспечения точности и достоверности кадастровых данных, а также для подготовки всей необходимой документации для дальнейшей регистрации и учета объектов недвижимости.

В заключение, выполнение кадастровых работ при образовании земельного участка путём перераспределения в Саянском районе является ключевым элементом, способствующим эффективному управлению земельными ресурсами. Проведённые исследования и практические наблюдения показывают, что качественная кадастровая деятельность не только обеспечивает точность и законность установления границ участков, но и способствует улучшению правового положения собственников и арендаторов. Так, исходный земельный участок с кадастровым номером 24:33:3801001:402, прекратил своё существование, а по завершению кадастровых работ и после постановки на кадастровый учет новому участку был присвоен кадастровый номер 24:33:3801001:747. Кадастровые работы являются необходимым инструментом для достижения баланса между интересами различных пользователей земли и обеспечением рационального использования природных ресурсов.

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Геодезическое сопровождение кадастровых работ при образовании земельного участка / С. Э. 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. 4-7.
2. Бадмаева, С. Э. Современные технологии при выполнении земельно-кадастровых работ / С. Э. Бадмаева // Научно-практические аспекты развития АПК : Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2021 года. Том Часть 1. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 23-25.
3. Лидяева, Н. Е. Влияние реестровых ошибок на эффективность кадастровых действий / Н. Е. Лидяева, М. А. Зинюк // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–18 апреля 2019 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 30-32.
4. Мамонтова, С. А. Образование земельного участка под многоквартирным домом / С. А. Мамонтова, А. Д. Мугако // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15

ноября 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 152-156.

5. Петровская, Т. К. Состав кадастровых работ при формировании земельных участков / Т. К. Петровская, Э. Ю. Сулова, И. Ю. Матюхин // Научное пространство: актуальные вопросы теории и практики : сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 27 июля 2024 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 118-122.

УДК711.14

ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

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

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

Семенова Вера Александровна, магистрант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: smnvera@mail.ru

Аннотация. В статье проанализирован процесс разработки схемы планировочной организации земельного участка на примере земельного участка в с. Пировское Красноярского края. Схема планировочной организации включает схему вертикальной планировки, план земельных масс, схему движения транспортных средств и пешеходов и разрабатывается на основе плана топографической съемки. Схема разрабатывалась с целью озеленения и благоустройства части территории в с. Пировское. Благоустройство данной территории будет служить для увеличения рекреационной зоны и для улучшения эстетичности вида местности, где жители села смогут проводить время для отдыха.

Ключевые слова: земельный участок, схема вертикальной планировки, план земельных масс, схема движения транспортных средств и пешеходов, благоустройство и озеленение

PLANNING ORGANIZATION OF A LAND PLOT

Gorbunova Yulia Viktorovna, candidate of biological sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: gorbunova.kgau@mail.ru

Safonov Alexander Yakovlevich, Senior lecturer
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: safonov.ay@mail.ru

Semenova Vera Alexandrovna, master degree student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: smnvera@mail.ru

Abstract. The article analyzes the process of developing a land plot planning organization scheme using the example of a land plot in the village of Pirovskoye, Krasnoyarsk Krai. The planning organization scheme includes a vertical planning scheme, a land mass plan, a scheme for the movement of vehicles and pedestrians and is developed on the basis of a topographic survey plan. The scheme was developed for the purpose of landscaping and improvement of a part of the territory in the village of Pirovskoye. Improvement of this territory will serve to increase the recreational zone and to improve the aesthetics of the area where villagers can spend time relaxing.

Keywords: land plot, vertical planning scheme, land mass plan, scheme for the movement of vehicles and pedestrians, improvement and landscaping

Планировочная организация территории является основой для разработки проектов благоустройства общественных пространств. Общественные пространства играют ключевую роль в повседневной жизни людей, поскольку они создают условия, способствующие улучшению качества жизни населения [1, 2]. Это, в свою очередь, способствует формированию благоприятной среды для здоровой, комфортной и удобной жизни, как отдельного индивида, так и всего общества. Также, создание более благоприятных условий жизни в селе, будет способствовать закреплению молодежи, которая, и сможет обеспечить России продовольственную безопасность.

Схема планировочной организации земельного участка разрабатывалась с целью благоустройства общественного пространства в с. Пировское. Заказчиком проекта по благоустройству общественной территории, пролегающей вдоль ул. Ленина является Администрация Пировского муниципального округа Красноярского края.

Объектом исследования является земельный участок, расположенный вдоль главной улицы села Пировское, где расположена основная часть общественно-деловой зоны.

Работы проводились на участке, расположенном вдоль ул. Ленина в с. Пировское Красноярского края. Исследуемый земельный участок относится к категории земель – земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования – земельные участки (территории) общего пользования. Площадь земельного участка составляет 17 215,2 кв. м.

Изначально земельный участок представлял неблагоустроенную территорию, которая не приносила жителям ближайших районов и простым прохожим никакого эстетического удовольствия, была однообразной и неухоженной. На данном земельном участке расположены: администрация, мемориальная зона, магазины, прокуратура, дом культуры, спортивный центр.

В районе размещения участка отсутствуют промышленные, коммунальные и сельскохозяйственные объекты. На участке имеются зеленые насаждения. В настоящее время на земельном участке расположена общественная территория, пролегающая вдоль ул. Ленина. Выделенная площадка в границах землеотвода свободна от застройки. К участку выполнен подвод наземных и подземных инженерных коммуникаций.

В планировочную организацию земельного участка входит:

- схема вертикальной планировки;
- план земляных масс;
- схема движения транспортных средств и пешеходов [3].

Планировочная организация земельного участка выполнена на основании топографической съемки в М 1:500. На отведённом участке отсутствуют объекты, являющиеся источником негативного воздействия на окружающую среду обитания и здоровья человека.

На Рисунке 1 показан фрагмент плана организации рельефа (схема вертикальной планировки). На этом рисунке отчетливо видны все подземные коммуникации и лотки для отвода поверхностных и талых вод.

Красным цветом выделено численное значение высоты, на которой будет находиться тот или иной объект после завершения процесса вертикальной планировки. Все значения подобраны наиболее оптимально, что позволяет сохранить практичность использования и сократить затраты, связанные с перемещением грунта.

Следующим этапом является составление плана земляных масс. Схема земляных работ также учитывает объем грунта, вытесняемого дорожным покрытием, подземными трубопроводами и фундаментами зданий [5].

На Рисунке 3 представлена схема движения транспортных средств и пешеходов. Красными стрелками обозначены направления движения транспорта, в то же время зеленой пунктирной линией показаны маршруты движения пешеходов.

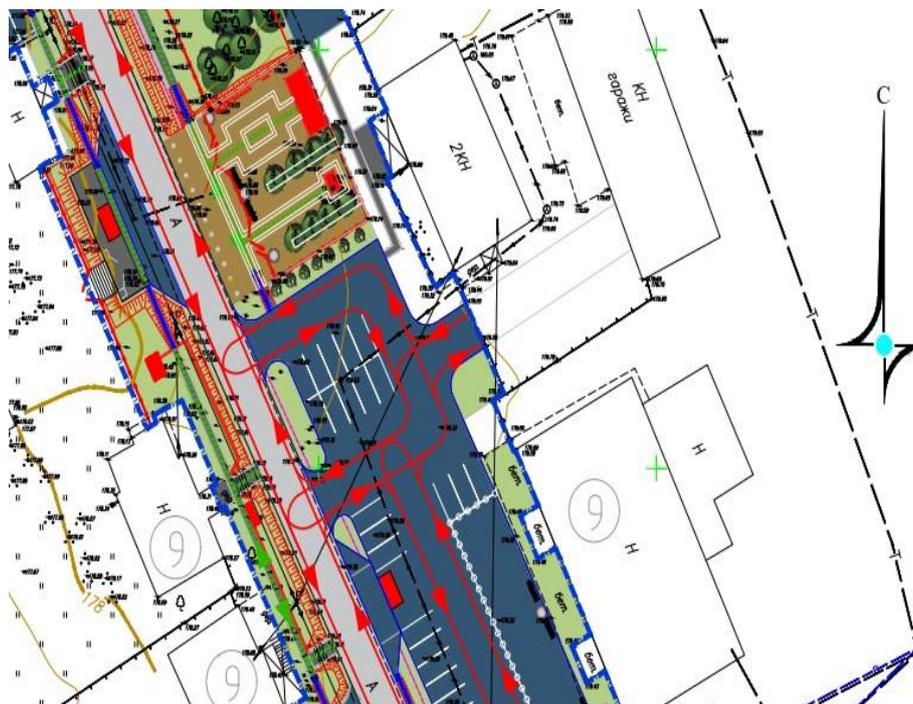


Рисунок 3 – Схема движения транспортных средств и пешеходов

На проезжей части движение обеспечено в обе стороны. Пешеходная доступность обустраиваемой территории обеспечена со всех сторон проезжей части. Для удобства мало-мобильной группы населения по всей облагораживаемой территории установлены пандусы.

Все вышеперечисленные мероприятия, которые входят в планировочную организацию данного земельного участка были необходимы для подготовки территории к процессу благоустройства – облагораживания и обеспечения людей различными удобствами.

Основные направления по благоустройству: благоустройство прилегающей территории с двух сторон улицы в части устройства тротуаров, газонов, откосов, водоотводных сооружений; реконструкция мемориальной зоны; благоустройство территории возле администрации.

В заключении необходимо отметить, что планировочная организация земельного участка позволяет разработать обоснованные проектные решения по благоустройству территорий населенных пунктов, и обеспечить наиболее эффективное использование финансовых средств [4]. При выполнении комплекса мероприятий по благоустройству данного земельного участка, улучшится рекреационное и эстетическое состояние села, что в свою очередь сделает жизнь в селе более привлекательной, и приведет к снижению оттока молодежи из сельской местности.

Список литературы

1. Бадмаева, С. Э. Озеленение города Зеленогорска: его роль в формировании комфортной городской среды / С. Э. Бадмаева, Е. И. Рукина // Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники : Сборник статей Международной научно-практической конференции, Тюмень, 25 января 2022 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2022. – С. 13-15.

2. Бадмаева, Ю. В. Формирование современной городской среды муниципального образования город Шарыпово / Ю. В. Бадмаева // Перспективы развития науки: землеустрой-

ство, кадастр и охрана окружающей среды : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 28 февраля 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 78-80.

3. Балтабаев, В. К. Генплан и схема планировочной организации земельного участка / В. К. Балтабаев // Вузовская наука в современных условиях : сборник материалов 57-й научно-технической конференции, Ульяновск, 23–28 января 2023 года. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2023. – С. 42-44.

4. Горбунова, Ю. В. Пример благоустройства и озеленения территории общего пользования / Ю. В. Горбунова, А. Я. Сафонов, С. В. Евтушенко // 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. 12-16.

5. Нащинцов, А. А. Планировочная организация земельного участка. Важность исходных данных для принятия основных проектных решений / А. А. Нащинцов, О. С. Есина // Вестник государственной экспертизы. – 2023. – № 4(29). – С. 34-39.

УДК 347

ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТОВ-АНАЛОГОВ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Дадаян Елена Владимировна, кандидат юридических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: dadaelena.lena@mail.ru

Аннотация. В настоящей статье автором поднимается вопрос об определении рыночной стоимости земельного участка для целей рассмотрения и разрешения гражданско-правовых споров, связанных с исполнением обязанности приобретателя земельного участка об оплате стоимости приобретенного земельного участка. Показывается, что при наличии судебного спора о стоимости отчужденного земельного участка, необходимо обратиться к специалисту-оценщику, который рассматривает объект оценки с точки зрения различных составляющих. Но при любых условиях на оценку объекта влияет категория земель и вид разрешенного использования.

Ключевые слова: объект оценки, рыночная стоимость земельного участка, категория земель, вид разрешенного использования

INFLUENCE OF ANALOGUE OBJECTS ON DETERMINING THE MARKET VALUE OF A LAND PLOT

Dadayan Elena Vladimirovna, Candidate of Legal Sciences, Associated Professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: dadaelena.lena@mail.ru

Abstract. In this article, the author raises the issue of determining the market value of a land plot for the purposes of considering and resolving civil disputes related to the fulfillment of the obligation of the purchaser of the land plot to pay the cost of the acquired land plot. It is shown that in the presence of a legal dispute about the cost of the alienated land plot, it is necessary to contact a specialist appraiser who considers the object of appraisal from the point of view of various components. But under any conditions, the assessment of the object is affected by the category of land and the type of permitted use.

Keywords: object of assessment, market value of land, land category, type of permitted use

Автором статьи на примере конкретного гражданского дела о признании договора об отчуждении земельного участка недействительным, показывается, что для применения последствий недействительной сделки требуется не только установить обстоятельства, влияющие на ее недействительность, но и прежде всего стоимость земельного участка. Ввиду того, что основным правовым последствием признания сделки является приведение сторон в первоначальное положение, а именно в то положение, которое существовало на момент совершения сделки. При таких обстоятельствах вполне логичным является вопрос определения стоимости земельного участка, а именно рыночной стоимости земельного участка на момент совершения сделки.

Постараемся провести анализ оценочной экспертизы стоимости земельного участка, которая была представлена в суд при рассмотрении требования о признании недействительным договора купли-продажи земельного участка [1, с.1].

На определение рыночной стоимости земельного участка влияет множество различных факторов. В любом случае оценщик определяет ретроспективную стоимость, то есть ту стоимость, которая существовала на момент совершения сделки.

Так, по одному из арбитражных дел конкурсный управляющий ООО «ЕС» просил суд признать недействительной сделку по отчуждению должником земельного участка, указывая, что земельный участок был отчужден контролирующим должника лицам в условиях наличия многомиллионной задолженности должника перед кредиторами и в отсутствие доказательств поступления на расчетный счет должника денежных средств. Ответчик доказывал, что цена продажи земельного участка соответствовала рыночной стоимости на момент его отчуждения должником. Ввиду того, что конкурсный управляющий не согласился с определенной в договоре купли-продажи ценой объекта недвижимого имущества, посчитав, что цена носила явно заниженный характер, а именно кадастровая стоимость земельного участка в пять раз превышала цену, по которой приобрели земельный участок контролирующие должника лица, то по делу были проведены несколько оценочных экспертиз. Одна из оценочных экспертиз была назначена судом по требованию ответчика.

Перед экспертом был поставлен вопрос о рыночной стоимости земельного участка площадью 449 552 кв.м., адрес: Красноярский край, Емельяновский район, кадастровый номер 24:11:0210304:871 по состоянию на 09.04.2015 года[1, с.9].

В виду того, что в целях проведения экспертизы эксперту – оценщику были направлены копии следующих документов: - договора купли-продажи земельного участка от 09.04.2015; - выписки из ЕГРН от 06.03.2019 в отношении земельного участка с кадастровым номером 24:11:0210304:871, то эксперт обладал исчерпывающими сведениями не только о месторасположении земельного участка, но и о категории земли и виде разрешенного землепользования.

Оцениваемый земельный участок относился к категории земель населенных пунктов и вид разрешенного использования - жилищное строительство.

При ознакомлении с заключением эксперта об оценочной стоимости земельного участка стало очевидным, что эксперт-оценщик допустил ряд отступлений от Федерального стандарта оценки, которые привели к неточностям в Заключении. Указанные неточности поставили под сомнение вывод эксперта о рыночной стоимости спорного земельного участка.

По мнению конкурсного управляющего оценщиком в Заключении был неполно описан сегмент рынка, к которому относится объект оценки. Отсутствует пояснение относительно применяемых терминов, характеризующих объект оценки.

Кроме того, из-за неполноты описания характеристик невозможно однозначно понять к какому сегменту рынка относится объект оценки. Этот недостаток автоматически приводит к неопределённости в разделах Заключения, в которых изложены данные рынка и расчёты, так как анализ рынка должен был быть проведен в соответствии с требованиями п. 10 ФСО №7, где указано, что: «Для определения стоимости недвижимости оценщик исследует рынок в тех его сегментах, к которым относятся фактическое использование оцениваемого объекта и другие виды использования, необходимые для определения его стоимости». Соответственно, нарушены требования п. 5 ФСО №3, принципы оценки, указанные в п. 25 ФСО №7 [2].

Кроме того, в Заключении указано, что выбор аналогов проводится по двум факторам: вид разрешённого использования земельного участка и категория земель. Отсутствует описание правила отбора объектов-аналогов, а также обоснование использования той части аналогов, которые приведены в Заключении.

Так, в судебной экспертизе указан следующий объект-аналог: <https://krs.antiagent.ru/index.html?details=11376>.

Между тем, в соответствии с публичной кадастровой картой, указанные земельные участки относятся к землям сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование: для введения гражданами садоводства и огородничества.

В связи с этим, стоимость 1 кв. м. земельного участка, относящегося к землям сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование: для введения гражданами садоводства и огородничества существенно различается от стоимости 1 кв. м. земельного участка, относящегося к категории земель населенного пункта, разрешенное использование: для малоэтажного строительства.

Указанный вывод подтверждают данные, представленные ниже в таблице стоимости.

Так, в таблице стоимости представлены данные о цене аналогичных земельных участков в разрезе районов Красноярского края и по видам разрешенного землепользования.

Таблица 1 – Стоимость аналогов земельных участков в разрезе районов Красноярского края и по видам разрешенного землепользования

Среднее по полю УПКС, руб/кв. м	Названия столбцов			
Названия строк	ДНТ	ИЖС	ЛПХ	Общий итог
Берёзовский район	269,99	322,08	318,60	303,56
Емельяновский район	135,02	315,28	308,08	252,79
Сухобузимский район	71,23	114,98	55,39	80,53
Общий итог	158,75	250,78	227,36	212,29

Таким образом, в составе факторов, влияющих на ценообразование, оценщиком не исследованы отдельно виды разрешённого использования, которые указаны в Классификаторе видов разрешенного использования земельных участков.

В Заключении оценщика отсутствует анализ и доказательство того, что вид разрешённого использования не является ценообразующим фактором, т. к. фактически в расчётах все виды использования (ИЖС, МЖС ЛПХ) приравнены между собой.

Подведем итог. Допущенное оценщиком равенство между видами разрешенного использования земельного участка, идет в разрез (противоречит) общепринятой воценке практике. Отсюда достоверность представленной в Заключении оценщика рыночной стоимости земельного участка, существовавшей на момент его отчуждения, вызывает определенные сомнения, которые не позволяют рассматривать указанную стоимость в качестве достоверной рыночной стоимости и не приведут к тому правовому результату, к которому стремился заявитель, обращаясь в суд с требованием о признании сделки недействительной.

Список литературы

1. Постановление Арбитражного суда Восточно-Сибирского округа от 05.10.2022 по делу № А33-7330-77/2018 // Текст: электронный // Электронное правосудие // – URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/aecfdca-0075-41c1-a434-004d174855ca> (дата обращения: 01.11.2024).

2. Приказ Минэкономразвития России от 14.04.2022 № 200 «Об утверждении федеральных стандартов оценки и о внесении изменений в некоторые приказы Минэкономразвития России о федеральных стандартах оценки» // – Текст: электронный // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_415358/ (дата обращения: 29.10.2024).

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛОГО ДОМА В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ

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

Иванов Данил Сергеевич, магистрант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: olenis1337@gmail.com

Аннотация. В статье проведена оценка целесообразности строительства жилого дома на территории г. Красноярска. Экономическое обоснование строительства жилого дома предполагает оценку финансовой целесообразности проекта. Ключевые соображения включают затраты на строительство, потенциальный доход от продажи или аренды квартир, рыночный спрос, нормативные требования и потенциальные риски. Используя свои сильные стороны и устраняя слабые стороны, земельный участок для строительства может извлечь выгоду из возможностей и смягчить угрозы, чтобы максимизировать свой потенциал для долгосрочного успеха.

Ключевые слова: оценка, целесообразность, строительство, жилой дом, рыночный спрос, доход, аренда, потенциальные риски

ASSESSMENT OF THE FINANCIAL FEASIBILITY OF BUILDING A RESIDENTIAL BUILDING IN THE CITY OF KRASNOYARSK

Ivanova Olga Igorevna, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: ivolga49@yandex.ru

Ivanov Danil Sergeevich, masterdegree student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: olenis1337@gmail.com

Abstract. The article evaluates the feasibility of building a residential building on the territory of Krasnoyarsk. The economic justification for the construction of an apartment building involves an assessment of the financial feasibility of the project. Key considerations include construction costs, potential income from the sale or rental of apartments, market demand, regulatory requirements and potential risks. By leveraging its strengths and eliminating weaknesses, a construction land plot can capitalize on opportunities and mitigate threats to maximize its potential for long-term success.

Keywords: assessment, expediency, construction, residential building, market demand, income, rent, potential risks

Жилье является фундаментальной человеческой необходимостью, которая имеет решающее значение для предоставления гражданам благоприятной жилой среды и чувства экономической безопасности.

Недвижимость стала привлекательной инвестиционной авеню, с ростом численности населения и растущим спросом, делающим жилищностроительство главным сектором в области развития общества.

Экономическое обоснование строительства жилого дома предполагает оценку финансовой целесообразности проекта. Ключевые соображения включают затраты на строительство, потенциальный доход от продажи или аренды квартир, рыночный спрос, нормативные требования и потенциальные риски.

Для того, чтобы грамотно провести экономическое обоснование, проведем анализ следующих показателей:

- демографические показатели региона (количество жителей, показатели прироста, структура по полу и возрасту);
- экономические показатели региона (объем инвестиций в основной капитал, объем доходов населения);
- обеспеченность региона жилыми объектами (объем имеющегося жилого фонда и его структура, обеспеченность жилых зданий инженерными сетями, количество ветхих и аварийных зданий, очередь на улучшение жилищных условий);
- динамика строительства жилых объектов (количество и площадь вводимых жилых домов, количество объектов незавершенного строительства).

По данным управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва, численность населения Красноярского края на 01.01.2024 составляет 2 856 971 человек, из которых 41,92% (1 197 659 чел.) проживает в городе Красноярске [7]. На рисунке 1 представлен анализ динамики показателей, характеризующих социально – экономическое развитие г. Красноярска за 5 лет.

Согласно данным, рисунка 1 темпы прироста численности населения города Красноярска, объем инвестиций в основной капитал, среднемесячная заработная плата увеличивается, а площадь вводимых жилых домов то увеличивается, то снижается. Количество объектов незавершенного строительства стремительно уменьшается к 2022 году. Нельзя не заметить, что площадь вводимых жилых домов в г. Красноярске с 2020 по 2022 годы не изменяется. Все это свидетельствует, что в городе требуется вводить новые жилые мощности.



Рисунок 1 – Динамика социально-экономических показателей

Анализ рынка недвижимости — это важнейший процесс, который включает в себя оценку текущих рыночных условий, тенденций и данных, связанных с недвижимостью в определенной области. Проведя тщательный анализ, заинтересованные стороны могут принять обоснованные решения относительно покупки, продажи или инвестирования в недвижимость [2,3].

Рынок недвижимости — это рынок, на котором такие объекты недвижимости, как земля, дома и здания, покупаются, продаются, или сдаются в аренду. Он охватывает деятельность, связанную с покупкой, продажей, арендой или финансированием недвижимости. Ситуация стоимости квадратного метра в новостройках и вторичном жилье в г. Красноярске за последние 5 лет выглядят следующим образом (Рисунок 2) [1].



Рисунок 2 – Динамика стоимости м² жилья в новостройках и вторичном жилье в г. Красноярск

На сегодняшний день средняя стоимость квадратного метра на квартиры в новостройках и квартиры вторичного рынка города Красноярска оцениваются следующим образом:

- квартиры в новостройках (м²) – 114 872 руб.;
- квартиры на вторичном рынке (м²) – 107 309 руб.

Конъюнктура рынка – состояние рынка или конкретная экономическая ситуация, сложившаяся на рынке на данный момент или ограниченный отрезок времени под воздействием комплекса сил, факторов и условий. Конъюнктурный анализ представляет собой важную составляющую маркетингового анализа и маркетингового исследования в целом.

Спрос на рынке жилой недвижимости города Красноярска с каждым годом активно развивается. Таким образом, согласно portalу «Домклик», на сегодняшний день в продаже размещено 13 616 объявлений. Подробная классификация приведена в таблице 1 [5].

Таблица 1 – Количество объектов жилой недвижимости, выставленных на продажу на портале «Домклик», дифференцированных по количеству комнат и новизне в г. Красноярск

Количество комнат	Новостройка	Вторичное жилье
Студия	403	862
1	995	2 213
2	2 612	2 487
3	1 504	1 658
4+	264	618

Адресные ориентиры участка строительства жилого дома: Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, Октябрьский район, ул. Норильская, д. 50, кадастровый номер земельного участка 24:50:0100004:284. Территориально участок не входит в санитарно-защитные зоны промышленных предприятий, но рассматриваемый участок входит в водоохранную зону реки Бугач. Характеристика поверхностного и подпочвенного слоя, ландшафта, рельефа, контуров участка [4,6]. В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на возвышенности правого берега реки Бугач. Абсолютные отметки в пределах площадки изменяются от 200,04 м. до 202,82 м. Перепады рельефа составляют 2,78 м. В таблице 2 представлен анализ внешних факторов, влияющих на объект строительства.

В таблице 3 представлен SWOT-анализ объекта строительства.

Главным плюсом, а также главным минусом данного земельного участка является его местоположение. Он сильно отделён от всего города в целом, создавая собственный микро-

район и свою инфраструктуру. В заключение, SWOT-анализ земельного участка выявляет присущие ему сильные стороны, такие как стратегическое расположение и природные ресурсы, а также возможности для развития и роста.

Таблица 2– Анализ внешних факторов

Внешний фактор	Описание
Местоположение	Земельный участок расположен в Октябрьском районе города Красноярск на ул. Норильская. Участок располагается на окраине города. Главной улицей, находящейся рядом с земельным участком, является ул. Калинина. Рядом также располагается р. Бугач. На сегодняшний день инфраструктура микрорайона оценивается как перспективно развивающаяся. В шаговой доступности детские и спортивные площадки, супермаркеты и аптеки, детская и взрослая поликлиники, также озеро-парк «Октябрьский»
Социальные факторы	Красноярск, демонстрирует сочетание традиционных русских ценностей и современных влияний. Население разнообразное, со смесью этнических групп. Численность постоянного населения Красноярск на 1 января 2023 года – 1 197 659 человек. По сравнению 2022 годом численность увеличилась на 3 802 человека (на 0,3 %). В городе суровые зимы, что способствует укреплению чувства устойчивости сообщества. Социальная жизнь сосредоточена вокруг культурных мероприятий, активного отдыха и растущего интереса к искусству и развлечениям
Факторы окружающей среды	С 2012 года в Красноярске с незавидной регулярностью вводится режим НМУ – неблагоприятных метеорологических условий, усугубляющих рассеивание выбросов. Официальной информации о вреде здоровью красноярцев из-за режимов НМУ нет, однако статистика раковых заболеваний по Красноярскому краю неутешительная. По данным Российского общества клинической онкологии, начиная с 2014 года число заболевших раком выросло более чем на 25%
Экономические условия	На сегодняшний день средние стоимости квадратного метра на квартиры в новостройках и квартиры вторичного рынка оцениваются в цене более 100000 руб/м ² . При этом, стоимость с каждым годом всё увеличивается. Также жители г. Красноярск стали меньше покупать квартиры. Это объясняется нестабильным новостным фондом и общей экономической ситуацией страны. Также некоторые жители сомневаются и боятся идти на шаг покупки недвижимости из-за размытых перспектив будущего
Политическая стабильность	Политические условия в Российской Федерации в настоящее время характеризуются доминирующей политической партией «Единая Россия» во главе с президентом Владимиром Путиным, который находится у власти более двух десятилетий. Существуют ограничения для оппозиционных партий, ограниченные политические свободы и заметное присутствие контролируемых государством СМИ. Международные отношения характеризуются напряженностью в отношениях с западными странами и участием в таких конфликтах, как Украина

Однако такие проблемы, как экологические проблемы и конкуренция, ставят под угрозу его успех. Используя свои сильные стороны и устраняя слабые стороны, земельный участок может извлечь выгоду из возможностей и смягчить угрозы, чтобы максимизировать свой потенциал для долгосрочного успеха.

Таблица 3 – Матрица SWOT-анализа

S - преимущества	W - недостатки
<ul style="list-style-type: none"> - площадь земельных участков позволяет избежать стесненных условий строительства - возможность просмотра пейзажей - перспективы развития территории - стабильные грунты - ровный рельеф участка - отдаление от шумной дороги (ул. Калинина) - благоприятная экологическая ситуация района расположения земельного участка 	<ul style="list-style-type: none"> - слабая развитость инженерных коммуникаций - расположение вблизи с транспортными магистралями города Красноярска - расположение на окраине города Красноярска - слаборазвитая инфраструктура
O - возможности	T - угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - устройство детской и спортивной площадки - искусственное освещение - искусственное озеленение путем высадки деревьев - создание ландшафтного дизайна - развитие инфраструктуры 	<ul style="list-style-type: none"> - высокая конкуренция - ухудшение экологической ситуации - подготовка площадки под объект капитального строительства - риск роста инфляции - рост строительства нового жилья вблизи участка застройки

Список литературы

1. Динамика стоимости жилья в Красноярске 2017-2022 гг.[Электронный ресурс]. Режим доступа: URL – Динамика цен на квартиры новостройки в Красноярске за 5 лет и более - данные RealtyMag.ru. (Дата обращения 26.02.2024).
2. Иванова, О.И. Анализ экологического состояния города Красноярска и оценка его воздействия на рынок недвижимости/О.И. Иванова, С.В. Евтушенко // InternationalagriculturalJournal. –2021. –№2. – С. 46-57
3. Иванова, О.И. Анализ экологического состояния города Красноярска/Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью: мат-лы нац. науч. конф. / Екатеринбург, – 2021, с. 230-240.
4. Красноярск. Администрация города. Правила землепользования изастройки [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL – Градостроительство- Правила землепользования и застройки территорий - Официальный сайт администрации города Красноярска (admkrsk.ru). (Дата обращения 26.10.2024).
5. Сервис недвижимости «Домклик» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL – Домклик — поиск, проверка и безопасная сделка с недвижимостью в Красноярске (domclick.ru). (Дата обращения 26.10.2024).
6. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология.Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями N 1, 2)»[Электронный ресурс]: «Электронный фонд правовой и нормативнотехнической документации» - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/-document/1200095546>. (Дата обращения 26.10.2024).
7. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL – Новости Красноярскстата (rosstat.gov.ru).(Дата обращения 26.10.2024).

ЗЕМЛЯ КАК ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА, РЕСУРС АГРАРНОГО СЕКТОРА

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

Жанаева Лариса Соёловна, старший преподаватель
КГА ПОУ Приморский политехнический колледж, Владивосток
e-mail: badmaeva3912@mail.ru

Аннотация. В российском законодательстве земля рассматривается как природный объект, который является ключевым охраняемым элементом окружающей природы. Другими словами, это природный ресурс, используемый в качестве средства производства в сельском и лесном хозяйстве, а также земельные участки, отнесенные к категории недвижимости. В Российской Федерации, как и во всем мире, сельское хозяйство является базовой отраслью государственной экономики. Появление опосредованного использования свойств земли в процессе производства дал старт созданию системы производственных связей, где земля выступает одновременно как объект, инструмент труда и универсальное средства производства, а также как уникальное средство недвижимости и товар.

Ключевые слова: земельные ресурсы, плодородие, производственный процесс, земельные отношения, плодородие, землевладелец, землепользователь

LAND AS THE MAIN ELEMENT OF THE PRODUCTION PROCESS, A RESOURCE OF THE AGRICULTURAL SECTOR

KayukovAndreyNikolaevich, Senior lecturer
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: kaiukoff-67@yandex.ru

Zhanaeva Larisa Soelovna, Senior lecturer
Primorsky Polytechnic College, Vladivostok, Russia
e-mail: badmaeva3912@mail.ru

Abstract. In Russian legislation, land is considered as a natural object, which is a key protected element of the surrounding nature. In other words, it is a natural resource used as a means of production in agriculture and forestry, as well as land plots classified as real estate. In the Russian Federation, as in the rest of the world, agriculture is the basic branch of the state economy. The emergence of the indirect use of land properties in the production process gave rise to the creation of a system of industrial relations, where land acts simultaneously as an object, a tool of labor and a universal means of production, as well as a unique means of real estate and goods.

Keywords: land resources, fertility, production process, land relations, fertility, landowner, land user

В российском законодательстве земля рассматривается как природный объект, который является ключевым охраняемым элементом окружающей природы. Другими словами, это природный ресурс, используемый в качестве средства производства в сельском и лесном хозяйстве, а также земельные участки, отнесенные к категории недвижимости [3].

Земля играет фундаментальную роль в экономике государства, в развитии региона и благосостояния жителей этой территории. Рациональное и эффективное управление земельными ресурсами станет основой стратегии развития как государств в целом, так и отдельных регионов [8].

Земля служит средой, в которой человек удовлетворяет большинство своих потребностей, а также пространственной и операционной основой для различных видов его деятельности. Она представляет собой объект множества интересов и общественных отношений. Прямые отношения потребления являются первичными как для животного мира, так и для человека. Эти связи, особенно на ранних этапах становления человеческого общества, определяются законами развития природных систем. Таким образом, в рамках земельных отношений первостепенные экологические связи, возникающие из единства свойств земли, ее компонентов и человека как одного из его представителей, играют ключевую роль.

В Российской Федерации, как и во всем мире, сельское хозяйство является базовой отраслью государственной экономики. Его состояние и продуктивность играют решающую роль в обеспечении продовольственной безопасности и улучшении жизни населения. Поэтому охрана и рациональное использование земельных ресурсов, являющихся основой жизни и деятельности людей, имеют важнейшее значение для любого государства в общей сложности [5,6].

Когда речь идет о земельных ресурсах агропромышленного комплекса, важно отметить, что данная система демонстрирует высокую стабильность качества во всех аспектах сельскохозяйственного производства, особенно по сравнению с другими факторами производства. За последние десятилетия и даже столетия средства производства, используемые в сельскохозяйственном секторе, продолжали развиваться и усложняться. Изменения естественных природных ресурсов, состава которых входит, в том числе земля, остаются незначительными в контексте с обширных изменений в других производственных факторах. На протяжении тысячелетий человечество продолжает использовать в своих интересах одни и те же пищевые продукты, и прибегали к помощи пресной воды для орошения сельскохозяйственных угодий, а изменения в структуре и составе почвы, пригодных для сельскохозяйственного производства, изменился незначительно.

Верхний слой земли необходим и важен для сельскохозяйственного сектора - почва наиболее уязвима к воздействию человека. Из всех слоев Земли почвенный покров является самым тонким. Обычно толщина наиболее плодородного гумусированного слоя в черноземах не превышает, 80-100 см, а большинству почв различных природных зон он составляет всего лишь 15-20 см [4]. Ее способность поддерживать рост растений делает почву уникальным ресурсом в аграрном секторе. Ее способность поддерживать рост растений делает почву уникальным ресурсом в аграрном секторе. Наиболее важным свойством земли является ее способность к плодородию, что означает умение удовлетворять запросы сельскохозяйственных культур и обеспечивать соответствующее количество продукции. Сохранение и улучшение плодородия земли являются важнейшими задачами для устойчивого сельского хозяйства. На уровень плодородия влияют характеристики грунта и факторы климатической среды, включая объем осадков, длительность вегетационного периода и другие аспекты, и факторы.

Одной из особенностей земли как ресурса для производства является ее ограниченность и отсутствие возможности искусственного увеличения. Число машин, оборудования и других средств производства можно увеличить путем повышения их эффективности, а также за счет привлечения дополнительной рабочей силы. Однако площади земли ограничена определенным пространством и не может быть расширена [2, 9].

Земля отличается своим географическим положением. На расходы электроэнергии и капитальных вложениях сказывается, то, что процесс производства осуществляется на значительной площади. С определенными ограничениями человек может менять формы и размеры земельных участков, которыми они обладают. На организационную структуру производственного процесса влияют размеры и формы этих участков, а в конечном итоге на его результативное пользование оказывают такие факторы как выбор машин и устройств, потребность в оборудовании.

Все многообразие видов и средств производства подвержены физическому и моральному устареванию в процессе использования даже если к ним относятся с повышенным вни-

анием. Земля не подвергается износу в отличие от других средств производства. Плодородие земель сохраняется даже в процессе её эксплуатации, но имеет способность, но и может улучшаться благодаря эффективной агрономической практике, современным технологиям различным методам мелиорации. Эти подходы позволяют достигать высокой производительности и стабильных сельскохозяйственных урожаев. Иными словами после комплексного использования земельные ресурсы являются вечным источником общественного богатства и интересов [1, 9].

Земля, будучи как почвой, так и верхним слоем планеты, представляет собой важнейший ресурс и производственный фактор в сельском хозяйстве. Это обстоятельство заставляет внедрять целые комплексы специальных принципов. Государственные органы власти обладают правом вмешиваться в действия лиц, кто эксплуатирует земельные ресурсы способами, которые наносят ущерб экологической системе в частности. Они могут применять различные санкции, как к владельцам, так и к арендаторам. Законодательство четко определяет правила использования земель в зависимости от их предназначения, выделяя при этом соответствующие категории.

Выделение земельных отношений в контексте экологических возникает на определенном этапе эволюции человеческого общества. В первую очередь характеризуется определенной степенью отделения человека от природной среды, Во вторую очередь, с переходом от охоты и собирательства к земледелию и животноводству, которые становятся основными способами обеспечения продовольствия.

В ходе роста промышленного производства на определенных территориях экологические земельные отношения стали техногенного характера. Эти отношения определяются тем, как человек взаимодействует с землей, которая является частью природного комплекса.

Рост значения земли как решающего фактора производства инициировал возникновение нового направления в земельных отношениях - производственного (экономического). Появление опосредованного использования свойств земли в процессе производства дал старт созданию системы производственных связей, где земля выступает одновременно как объект, инструмент труда и универсальное средства производства, а также как уникальное средство недвижимости и товар. Экономические земельные отношения связаны с различными ролями и целями, которым земля служит в различных секторах производства, где её функции и назначение заметно различаются [6].

Управление экономических земельных отношений тесно связано с регулированием земельных отношений. В данном контексте возникает социальная структура, охватывающая отношения вопросы эксплуатации и потреблением земли как природного ресурса. Уникальная характеристика земли становится объектом собственности охватывающий владение, пользование и распоряжение, что облегчает её распределение и обмен, в конечном итоге преобразуя её как в имущество, так и в товар.

Следовательно, земля обладает тремя ключевыми характеристиками. Земля, как природный ресурс, является ключевым фактором производства, как в аграрном, так и лесном секторах. Более того, она играет важную роль в социально-экономических взаимодействиях. Эти элементы подчеркивают необходимость учета природных, экономических и социальных факторов для эффективного и рационального планирования использования и охраны земельных ресурсов. Это делает процесс организации землепользования сложным и многогранным [7,10]

Список литературы

1. Бобылев, С.Н. Экономика природопользования: учебник / С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев. - М.: ИНФРА-М.: НФПК, 2004. - 500 с.
2. Бобылев, С.Н. Экономические регуляторы в проведении земельной реформы: материалы Консультативного экспертного совета по проблемам экономической реформы: М-во науки Рос. Федерации: Вып. 1. / С. Н. Бобылев, А. А. Смолин. - М.: Изд-во Высш. шк. экономики, 1994. - 55 с.

3. Земельный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 25.10.2001 года №136-ФЗ (с изм. на 08.08.2024 г.) (ред. дейст. с 01.09.2024 г.) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». [Электронный ресурс] URL: <https://docs.cntd.ru/document/744100004> (дата обращения: 01.11.2024).

4. Исакова, А.Н. Антропогенная нагрузка на экологическое состояние почв / А.Н. Исакова, С.Н. Кошелев // Актуальные проблемы экологии и природопользования: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 05 апреля 2018 года / Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. - Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2018. - С. 24-27.

5. Каюков, А.Н. Ключевые проблемы эффективного землепользования в России / А.Н. Каюков // Современные проблемы, рационального природообустройства и водопользования: Материалы Всероссийской научной конференции, Красноярск, 24 ноября 2021 года / Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. - С. 32-34.

6. 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: Уральский государственный горный университет, 2019. – С. 26-31.

7. Колпакова, О.П. Земля как главное средство производства и ресурс сельского хозяйства / О.П. Колпакова, В.В. Когоякова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 16-18 апреля 2019 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть 2. - Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. - С. 19-22.

8. Сорокина, Н.Н. Преимущественные методы и механизмы эффективного управления земельными ресурсами / Н.Н. Сорокина // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 28 мая 2020 года / ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». - Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. - С. 99-101.

9. Шентерова, Е.М. Рациональное природопользование: учеб.-практ. пособие / Е.М. Шентерова, И.М. Мазиров. Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. - Владимир: Изд-воВлГУ, 2022.- 353 с.

10. Optimization of arable land structure in land survey design / O. P. Kolpakova, S. A. Mamontova, O. I. Goryunova [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 20–22 июня 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 315. – Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2019.

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ПРАВ НА ЛЕСНОЙ УЧАСТОК ДЛЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

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

Щербakov Алексей Сергеевич, аспирант
Пензенский государственный аграрный университет, Пенза
e-mail:kaiukoff-67@yandex.ru

Аннотация. Лесные участки являются важными природными ресурсами, которые поддерживают биоразнообразие и выполняют ряд экологических функций. Особое значение лесных участков заключается в их возможности использования для недропользования. Однако для получения права использования лесным участком в этих целях, необходимо соблюдать определенный порядок и процедуры оформления прав.

Ключевые слова: лесной участок, недропользование, квартал, выдел, лесопользование, лесной реестр

FEATURES OF THE FORMATION AND PROCEDURE FOR REGISTRATION OF RIGHTS TO A FOREST PLOT FOR SUBSURFACE USE

KayukovAndreyNikolaevich, Senior lecturer
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
kaiukoff-67@yandex.ru

Shcherbakov Alexey Sergeevich, graduate student
Penza State Agrarian University, Penza
e-mail:kaiukoff-67@yandex.ru

Abstract. Forest areas are important natural resources that support biodiversity and perform a number of ecological functions. The special importance of forest plots lies in their ability to be used for subsurface use. However, in order to obtain the right to use a forest plot for these purposes, it is necessary to follow a certain procedure and procedures for registration of rights.

Keywords: forest area, subsurface use, quarter, allotment, forest management, forest registry

Лесной кодекс Российской Федерации, вступивший в силу в январе 2007 года, регулирует лесные отношения и принимающий во внимание лес как природную систему, состоящую из растительного покрова, фауны и других компонентов окружающей среды, а также как природный ресурс. В кодексе особое внимание уделяется ключевой роли леса в экологической, экономической и социальной сфере [1, 3].

Лесное законодательство и другие нормативные акты, регулирующие вопросы лесного хозяйства, обязаны опираться на ряд нескольких фундаментальных принципов для гарантии устойчивого развития лесных территорий [5].

Лесные участки являются важными природными ресурсами, которые поддерживают биоразнообразие и выполняют ряд экологических функций. Особое значение лесных участков заключается в их возможности использования для недропользования. Для получения легального права использования лесных участков для недропользования, необходимо следовать определенным порядком и пройти установленную законодательством процедуру оформления прав.

Формирование земельных участков для разработки природных ресурсов осуществляется на основании документов, предусмотренных действующим законодательством. К таким

документам относятся одобренный проект территориального обустройства; документ проектирования лесного массива по утвержденному кадастровому плану. Данная документация является единым документом, включающая в себя как текстовую, так графическую части, в частности схему расположения проектируемого участка [7].

При описании характеристик проектируемого лесного участка необходимо опираться и основывать свои выводы на информации содержащейся в государственном лесном реестре, а при возникновении необходимости - на результатах полевого обследования. В случае выявления расхождений между данными реестра и результат обследования, в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов России от 2013 года № 496, составляется акт, фиксирующий эти противоречия [6].

Проектная документация обязательно должна содержать графические материалы, на которых будет отмечено расположение и границы выделенных участков в пределах лесничества или лесопарка. Для картирования участка используются материалы государственного лесного реестра, картографические материалы, а местоположение четко документируется, также как и границы участков.

Разработка проектов лесных участков необходимо учитывать виды лесопользования, установленные законодательством. Допускается проектирование одного участка для нескольких видов использования лесов, указанных в документации [8]. Согласно лесохозяйственному регламенту, проектирование лесных участков осуществляется как в рамках лесничеств, так и лесопарков [3].

В случаях, предусмотренных законодательством, при проектировании участков леса для геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, прокладки линейных сооружений и тому подобное, возможно пересечение границ лесных массивов. Формирование лесных зон в таких случаях осуществляется из смежных лесных кварталов или лесотаксационных выделов, при этом надлежит избегать создания изломанных границ.

В основе проектирования лесных участков лежат следующие базовыми единицами:

- лесной квартал, который предназначен для заготовки древесины и живицы;
- лесотаксационный выдел, используемый для сбора недревесных ресурсов, лекарственных растений, научных исследований, образовательной деятельности и создания лесных плантаций;
- часть лесотаксационного выдела, могут быть выделены участки для рекреационных целей, организации охотничьих угодий, ведения сельского хозяйства, выращивания лесных культур, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, строительство линейных объектов и водных сооружений, переработки лесных ресурсов, религиозной деятельности, а также заготовки древесины на лесных участках, предоставляемых юридическим лицам [5].

В соответствии со статьёй 43 Лесного кодекса Российской Федерации, такое использование лесных массивов для геологического исследования недр, проведения разведки и извлечения полезных ископаемых может осуществляться как с выделением, так и без выделения лесных участков, с установлением или без установления сервитута. В этом контексте лесные участки имеют важное значение [5].

Лесной участок планируемый сдать в аренду, может находится в собственности государства или муниципалитета и должен быть поставлен на государственный кадастровый учет. Срок аренды устанавливается с учетом срока использования лесов, согласно правилам лесного хозяйства, их назначению и полезным функциям [4].

Необходимо помнить о целях и задачах лесов при их эксплуатации. В случае продуктивных лесов первоочередной задачей является обеспечение устойчивого и наиболее эффективного использования древесины и других лесных ресурсов, включая их переработку, при сохранении функциональности леса и его экосистем. Защитные леса разрабатываются с учетом природозащитных, водоохраных, защитных и санитарно-гигиенических потребностей, а также с целью оздоровления лесов и выполнения других функций при сохранении их целевого использования. В этой связи глава 17 Лесного кодекса Российской Федерации устанавли-

ливает конкретные условия для использования как защитных, эксплуатационных так и резервных лесов [5].

Положение о защитных лесах на землях лесного фонда, также требует тщательного подхода к их функционированию и охране, при этом обеспечивая баланс между человеческими потребностями и сохранением природных экосистем [2].

Права на минеральные ресурсы лесных территорий являются необходимым механизмом поддержки результативного и стабильного использования природных ресурсов. Правильное образование и оформление данных прав позволит гарантировать минимальный ущерб для окружающей природной среды и обеспечить устойчивое использование лесных участков для недропользования.

Список литературы

1. Каюков, А.Н. Лесной фонд - целевое назначение, правовые аспекты / А.Н. Каюков // Научно-практические аспекты развития АПК: Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2020 года. Том Часть 1. - Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. - С. 57-61.

2. Каюков, А. Н. Лесопользование - один из видов использования природных ресурсов / А. Н. Каюков // 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. 42-45.

3. Каюков, А. Н. Правовой режим земель лесного фонда / А.Н. Каюков // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 16-18 апреля 2019 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть 2. - Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. - С. 15-19.

4. Колпакова, О. П. Кадастровый учет участков, находящихся на землях лесного фонда / О.П. Колпакова, А.В. Политова // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: Материалы VI Межрегиональной научно-практической конференции, Красноярск, 22 мая 2024 года. - Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. - С. 31-34.

5. Лесной кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 04.12.2006 года №200-ФЗ (с изм. на 08.08.2024 г.) (ред. дейст. с 01.09.2024 г.) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». [Электронный ресурс] URL: <https://docs.cntd.ru/document/902017047/titles> (дата обращения: 01.11.2024).

6. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 11.11.2013 года № 496 «Об утверждении Перечня, форм и порядка подготовки документов, на основании которых осуществляется внесение документированной информации в государственный лесной реестр и ее изменение»(с изм. на 27.02.2020 г.) //Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». [Электронный ресурс] URL: <https://docs.cntd.ru/document/499059986> (дата обращения: 01.11.2024).

7. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 03.02.2017 года № 54 «Об утверждении Требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки» (с изм. на 15.08.2022 г.) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт». [Электронный ресурс] <https://docs.cntd.ru/document/456051808> (дата обращения: 01.11.2024).

8. Сорокина, Н. Н. Воспроизводство лесных ресурсов как основа обеспечения рационального использования земель лесного фонда / Н.Н. Сорокина // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник VI национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 27 февраля 2023 года. - Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2023. - С. 401-403.

О РОЛИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА В МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ

Ковалева Юлия Петровна, кандидат биологических наук
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: yulyakovaleva@yandex.ru

Духанина Александра Александровна, магистрант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: aleks.777d@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению состава муниципальной собственности как комплекса активов, включающего в себя земельные участки, объекты движимого и недвижимого имущества и другие формы ресурсов. Основное внимание уделено двум аспектам муниципальной собственности: ее роли как делового и хозяйственного комплекса и значению в поддержке функционирования муниципальных образований, обеспечении жизнедеятельности городского населения и развитии социокультурной сферы. Рассматривается структура муниципальной собственности и ее вклад в экономическую базу местного самоуправления.

Ключевые слова: муниципальная собственность, местное самоуправление, экономическая база, объекты недвижимости, движимое имущество, социокультурное развитие, муниципальные предприятия и учреждения, хозяйственное и оперативное управление

ON THE ROLE OF MUNICIPAL PROPERTY IN MUNICIPAL MANAGEMENT

Kovaleva Yulia Petrovna, candidate of biological sciences
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: yulyakovaleva@yandex.ru

Dukhanina Alexandra Alexandrovna, student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: aleks.777d@mail.ru

Abstract: The article is devoted to the analysis of municipal property as a complex of assets, including land plots, movable and immovable property and other forms of resources. The main attention is paid to two aspects of municipal property: its role as a business and economic complex and its importance in supporting the functioning of municipalities, ensuring the livelihoods of the urban population and the development of the sociocultural sphere. The structuring of municipal property and its contribution to the economic base of local self-government is considered.

Keywords: municipal property, local government, economic base, real estate, movable property, sociocultural development, municipal enterprises and institutions, economic and operational management

В контексте функционирования муниципальных образований особое значение приобретает муниципальная собственность, представляющая собой комплекс различных активов. Эта собственность служит основой для реализации функций местного самоуправления, предоставления городскому населению необходимых товаров и услуг, а также служит целям поддержки социального и культурного развития. В данной статье представлен анализ структуры муниципальной собственности в Ужурском районе Красноярского края и его роль в управлении жизнедеятельностью муниципального образования. Также в статье рассмотрены подходы к эффективному управлению данным активом.

Муниципальная собственность включает в себя разнообразные формы имущества, такие как земельные участки, объекты капитального строительства жилого и нежилого назна-

чения, предприятия, как имущественные комплексы, а также объекты движимого имущества – транспорт, оборудование, деньги, ценные бумаги и пр. Муниципальная собственность предназначена как для обеспечения деятельности органов местного самоуправления, так и для решения ими различных задач в сфере управления. В совокупности с государственной собственностью, которая передана в управление органам местного самоуправления, муниципальная собственность формирует экономическую базу для реализации функций местного самоуправления [1,2].

Муниципальная собственность раскрывается через два взаимосвязанных аспекта:

- во-первых, как материальный комплекс, муниципальное имущество участвует в производстве ключевых муниципальных товаров и услуг, что представляет значительный интерес для местного населения. Ее величина выражается через стоимостные показатели товаров и услуг, которые могут быть сгенерированы в результате использования данной собственности;

- во-вторых, муниципальное имущество как хозяйственный комплекс, имеет определенную рыночную стоимость, которая зависит от способности данного имущества генерировать финансовые ресурсы для муниципалитета либо способствовать их сохранению. Эта стоимость количественно отражается через объем финансовых средств, которые были или могут быть привлечены в муниципалитет в процессе эксплуатации соответствующей собственности [3].

Состав муниципального имущества разнообразен, а значит и разнообразна его роль в жизни местного населения. В городской среде объекты муниципальной собственности приобретают особое значение для обеспечения жизнедеятельности городского населения, удовлетворения их потребностей в социально-экономической и культурной сферах, а также для поддержания урбанистической инфраструктуры и сохранения историко-культурного наследия. К таким объектам относятся городские парки, природные ландшафты, архитектурные памятники, системы водоснабжения и энергообеспечения, дорожная инфраструктура, инженерные сети, а также месторождения полезных ископаемых местного значения.

В рамках муниципальной собственности важное место занимают объекты социально-культурного назначения, включающие в себя образовательные учреждения, библиотеки, культурно-досуговые центры, дошкольные учреждения, учреждения социального обслуживания, медицинские учреждения, объекты спорта, а также элементы муниципального жилищного фонда, используемые для нужд городского управления и предоставляемые в пользование социально не защищенным слоям населения.

Также муниципальную собственность можно классифицировать по формам собственности или формам пользования. Муниципальное имущество находится либо на праве собственности у муниципального образования, либо передано на правах хозяйственного ведения муниципальным предприятиям. От эффективного управления муниципальным имуществом зависят объемы поступления денежных средств в районный бюджет и конкурентоспособность местной экономики.

Такая классификация муниципальной собственности является целесообразной для определения имущественной ответственности муниципалитета и созданных им юридических лиц перед различными обязательствами. Регулирование через режимы хозяйственного и оперативного управления создает правовую основу для эффективного управления муниципальным имуществом. При этом муниципальные предприятия осуществляют деятельность на основе экономического управления, в то время как муниципальные учреждения функционируют в рамках прав оперативного управления [4].

Принято также разделять муниципальное имущество на движимое и недвижимое, отношение к которым в плане включения в хозяйственный оборот различается, что требует соответствующего подхода к их управлению и использованию.

В сфере недвижимости выделяются следующие категории объектов: земельные участки, недра и другие природные ресурсы, строения и сооружения, предприятия, учрежде-

ния, а также жилищный фонд. К движимому имуществу относятся акции, доли участия в экономически активных субъектах, средства бюджета и внебюджетные ресурсы.

Объекты муниципальной собственности предназначаются, прежде всего, для решения задач местного уровня. Согласно Федеральному закону от 6 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», устанавливает, что в муниципальной собственности могут находиться объекты, предназначенные для:

- решения вопросов местного значения в рамках населенных пунктов, муниципальных районов и городских округов;
- выполнения определенных государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления;
- поддержания работы органов местного самоуправления, их должностных лиц, муниципальных служащих, сотрудников муниципальных предприятий и учреждений в соответствии с нормативно-правовыми актами муниципального образования [7].

Каждый объект в рамках учета муниципальной собственности обладает уникальным регистрационным номером, который сохраняется неизменным при его передаче с одного баланса на другой, обеспечивая тем самым возможность отслеживания любых изменений в его статусе. Информация, содержащаяся в регистрационных документах, используется в качестве основы для составления договоров аренды, субаренды, купли-продажи, а также при оформлении сертификатов приватизации муниципального имущества.

В рамках структуры муниципальной собственности, номинальное право собственности принадлежит обществу, что подразумевает, что определенные объекты недвижимости выделяются из общего рынка в интересах управления муниципальным образованием. Однако прямое исполнение обществом функций управления данной собственностью затруднительно и связано с высокими затратами. Поэтому реальное владение и распоряжение муниципальным имуществом переходит к органам представительной власти, которые, в свою очередь, делегируют управленческие функции исполнительным органам. Эти органы формируются из профессионалов в различных сферах управления. В их состав входят:

- глава муниципального образования;
- представительный орган муниципального образования;
- структурные подразделения местной администрации;
- органы управления муниципальным хозяйством;
- муниципальные унитарные предприятия и учреждения;
- прочие организации с правами на управление муниципальной собственностью [5].

Муниципальное имущество в структуре местного самоуправления выполняет две ключевые функции. Во-первых, оно является стержнем для обеспечения экономической автономии и устойчивости муниципалитета, позволяя гибко управлять экономикой на местном уровне. Местное самоуправление, находясь в непосредственной близости к населению, выступает как первичный уровень власти, осуществляющий защиту интересов жителей муниципального образования. Во-вторых, наличие муниципальной собственности дает муниципалитету возможность предоставлять населению широкий спектр льгот и привилегий для поддержания достойного уровня жизни, а также предлагать товары и услуги через муниципальный экономический сектор по более низким ценам, по сравнению с рыночными.

Приоритетными направлениями эффективного и рационального использования муниципальной собственности в Ужурском районе являются вопросы управления земельной собственностью. В числе ключевых задач по реализации данного аспекта управления местная власть планирует регистрацию права муниципальной собственности на земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и информирование населения с целью сдачи в аренду таких земельных участков под развитие индивидуального жилищного строительства. При этом также важной задачей становится экономическое обоснование арендных платежей с использованием коэффициентов K_1 , K_2 и K_3 . [6].

Реализация программ предоставления муниципального жилья, функционирование учреждений, направленных на развитие детей и образование, предложение локальных субсидий по оплате услуг ЖКХ, а также адресная помощь лицам, находящимся в трудной жизненной ситуации или испытывающим финансовые трудности, вносят существенный вклад в поддержание соответствующего социального уровня жизни населения в данной территории. В этом контексте, муниципальное имущество служит критическим элементом в обеспечении социальной защиты особо нуждающихся граждан – инвалидов, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, малоимущих граждан, поддерживая, тем самым основы демократически организованного общества. В этой связи перед органами местного самоуправления Ужурского района стоит задача по улучшению состояния действующего муниципального жилого фонда и выкупу объектов собственности на вторичном рынке с целью обеспечения социально незащищенных граждан жилыми помещениями. При этом отмечается, что на первичном рынке таких объектов нет из-за низкой инвестиционной привлекательности района.

Муниципальное имущество в совокупности с местными финансовыми ресурсами создает экономический фундамент для деятельности структур местного самоуправления. В связи с этим, оптимизация процессов управления и контроля над использованием муниципального имущества выступает в качестве ключевой задачи для муниципалитетов. Эффективное управление муниципальной собственностью основывается на принципах оптимального использования, сохранения и приумножения ресурсов, что требует разработки и внедрения инновационных подходов и стратегий управления в данной области. Так, в качестве примера одного из управленческих решений в Ужурском районе можно привести проведение мероприятий по формированию земельных участков под существующими многоквартирными домами и объектами ИЖС с целью их последующей постановки на государственный кадастровый учет. Государственный кадастровый учет земельных участков приведет к актуализации их кадастровой стоимости и пополнению казны за счет земельного налога [6].

Таким образом, муниципальная собственность является ключевым элементом, обеспечивающим функционирование муниципальных образований и их экономическую самостоятельность. Кроме того, она играет важную роль в поддержании социальных стандартов и культурного наследия. Управление муниципальной собственностью требует баланса между обеспечением эффективности использования активов и достижением социальных целей. Это предполагает необходимость внедрения инновационных подходов и стратегий управления, которые будут способствовать сохранению и приумножению муниципальной собственности, при одновременном удовлетворении потребностей местного населения и поддержании устойчивого развития муниципальных территорий.

Список литературы

1. Воронин, А. Г. Муниципальное хозяйство и управление: проблемы теории и практики / А. Г. Воронин. – Москва : Финансы и статистика, 2005. – 176 с.
2. Ковалева, Ю. П. Ведение реестра муниципального имущества как механизм управления земельными ресурсами в Казачинском районе Красноярского края / Ю. П. Ковалева, В. М. Гилеев // 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. 99-103.
3. 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.

4. Развитие рынка недвижимости в России: теория, проблемы, практика / И.А. Рахман. – М.: Экономика, 2000. – 294 с.
5. Управление государственной собственностью: учебник для студентов эконом. спец. вузов / В. И. Кошкин, В.М. Шупыро, Н. А. Абдуллаев и др.; под ред. В. И. Кошкина, В. М. Шупыро. - М.: инфра-м, 1997. - 489 с.
6. Ужурский район. Официальный сайт. – Текст: электронный // Красноярский край: официальный портал. – 2024. – URL: <http://www.uzhur-city.ru/index.php?rowstart=0> (дата обращения: 14.10.2024).
7. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ред. от 14.02.2024) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 14.10.2024).

УДК 528.7

ОРГАНИЗАЦИЯ СЪЕМКИ МЕСТНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БПЛА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОРТОФОТОПЛАНА ГОРНОЛЫЖНОГО КОМПЛЕКСА «БОБРОВЫЙ ЛОГ» (г. КРАСНОЯРСК)

Ковалева Юлия Петровна, кандидат биологических наук
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: yulyakovaleva@yandex.ru

Долматова Ольга Николаевна, кандидат экономических наук, доцент
Омский государственный аграрный университет, Омск, Россия
e-mail: on.dolmatova@omgau.org

Аннотация. Статья посвящена организации процесса съемки местности с применением беспилотного летательного аппарата DJI Matrice 300 RTK. Показаны основные этапы съемки, а также последовательность обработки снимков в программном обеспечении AgisoftMetashape. Итогом съемки местности является подготовка цифровой модели местности и ортофотоплана горнолыжного комплекса «Бобровый лог» в г. Красноярске.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, дроны, БПЛА, беспилотные авиационные системы, аэрофотосъемка, съемка местности, программное обеспечение, этапы аэрофотосъемки, Бобровый лог, Красноярск

ORGANIZATION OF TERRAIN SURVEYS USING UAVS TO PREPARE AN ORTHOPHO- TOPOPLANE OF THE SKI COMPLEX AND THE BOBROVY LOG AMUSEMENT PARK IN KRASNOYARSK

Kovaleva YuliaPetrovna, candidate of biological sciences
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: yulyakovaleva@yandex.ru

Dolmatova Olga Nikolaevna, candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia
e-mail: on.dolmatova@omgau.org

Abstract: The article is devoted to the organization of the process of surveying the area using the DJI Matrice 300 RTK unmanned aerial vehicle. The main stages of shooting are shown, as well as the sequence of image processing in the AgisoftMetashape software. The result of the terrain survey is the preparation of a digital terrain model and an orthophotoplane of the Bobrov Log ski complex in Krasnoyarsk.

Keywords: unmanned aerial vehicles, drones, UAVs, unmanned aircraft systems, aerial photography, terrain survey, software, aerial photography stages, Bobrov log, Krasnoyarsk

Беспилотные летательные аппараты нашли свое применение во многих сферах человеческой деятельности. В настоящее время использование БПЛА получило широкое применение в том числе и в сфере землеустройства, кадастра и геодезии [1,3,4]. Съёмка местности с дрона чаще всего используется для 3D-моделирования, анализа пространственных данных и др. целей [2].

Проведение аэрофотосъёмки с использованием БПЛА для органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления в том числе и в г. Красноярск проводится в целях исполнения функций по оказанию государственных и муниципальных услуг с помощью государственных информационных систем (МГИС, ГИСОГД и др.), а также по наполнению государственных фондов пространственных данных.

В городе Красноярск множество организаций, занимающихся съёмкой местности для разных целей. Среди них есть государственные, такие как ППК «Роскадастр», и частные, включая индивидуальных предпринимателей и общества с ограниченной ответственностью. Большинство из них работают с беспилотными летательными аппаратами (БПЛА). Так, деятельность ППК «Роскадастр» направлена на эффективное использование земельных ресурсов и выявление «безхозных» объектов, поиск территорий, перспективных для комплексного развития и жилищного строительства, сокращение сроков оказания услуг, а также увеличение количества услуг, оказываемых в электронном виде.

Анализ деятельности частных организаций – ООО или ИП позволяет сделать вывод о том, что все они используют общие технологии и виды работ с применением БПЛА, которые отличаются только типами БПЛА и их техническими характеристиками. Поэтому в данной статье будет рассмотрен пример использования съёмки местности с помощью БПЛА на примере деятельности ООО «Терраскан», которая оказывает услуги по воздушному лазерному сканированию и съёмки для фотограмметрии, топографической съёмке, трехмерному цифровому моделированию рельефа и др. [5].

В данной статье рассматривается технология съёмки местности с помощью модели БПЛА – DJI Matrice 300 RTK (Рисунок 1). Цель съёмки – создание ортофотоплана горнолыжного комплекса «Бобровый лог» в г. Красноярске.

Данная модель БПЛА относится к коптерному типу. В воздухе такой беспилотник может проводить до одного часа и разогнаться до 80 км/ч. Также данная модификация коптераспособна осуществлять полеты при температуре атмосферного воздуха от –20 до 50 °С и порывах ветра до 15 м/с. Местоположение беспилотника определяется с точностью до сантиметра. От своих конкурентов DJI Matrice 300 RTK отличается возможностью поднимать в воздух одновременно 3 полезные нагрузки общим весом до 2,7 кг. [5]. Таким образом, с помощью данной модели можно проводить самые сложные операции, требующие контроля различных параметров.



Рисунок 1 – БПЛА DJIMatrice 300 RTK

Аэрофотосъемка с использованием БПЛА осуществляется в несколько этапов.

Этап 1 – Подготовка к аэрофотосъемке. На данном этапе выбирается время суток для полета, комплектуется набор оборудования на борту коптера, производится мониторинг погодных условий предстоящего полета. Самым оптимальным временем суток для съемки местности с помощью БПЛА является время, близкое к полудню. В это период тени, отбрасываемые снимаемыми объектами минимальны и идентификация объектов не вызывает затруднений. При необходимости также можно использовать специальные УФ-фильтры для большей контрастности получаемых снимков. Учет погодных условий также важен на данном этапе, поскольку предельная скорость ветра, при которой рекомендуются полеты, составляет не более 10 м/с. При сильном ветре высок риск аварии при взлете или посадке коптера.

Этап 2 – Полет и получение данных с БПЛА. Полет коптера осуществляется в автоматическом режиме по заданной траектории, однако, это не исключает контроль выполнения полетного задания оператором дрона. Оператору даже рекомендуется иметь под рукой бинокль для визуального контроля БПЛА. Однако взлет и посадка дрона осуществляется исключительно в ручном режиме. После окончания полета нужно извлечь данные с беспилотника, которые записываются на карту формата MicroSD.

Этап 3 – Обработка результатов съемки. Обработка результатов съемки производится в программе AgisoftMetashape. AgisoftMetashape – это программное обеспечение для фотограмметрической обработки материалов аэрофотосъемки. Эта программа дает возможность создавать облака точек, 3D модели, цифровые модели местности, ортофотопланы, а также проводить их редактирование. AgisoftMetashape поддерживает фотографии формата PNG, JPEG, TIFF, DNG.

Обработка снимков в программе также происходит в несколько этапов, итогом которых является построение сначала разреженного облака точек (Рисунок 2), а затем на его основе – плотного облака точек (Рисунок 3). Плотное облако точек - это набор вершин в трехмерной системе координат, на основании которой можно получить более точную визуализацию объекта.

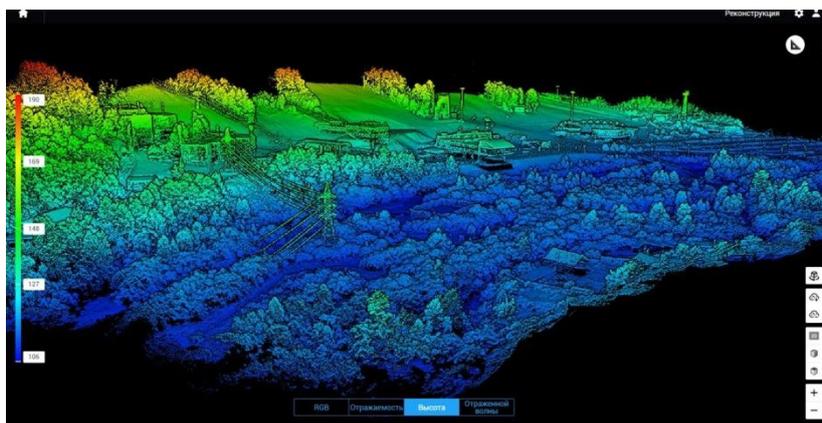


Рисунок2 – Разреженноеоблакоточек



Рисунок3 – Плотное облакоточек

Именно на основании плотного облака точек программа Metashape строит трехмерную поверхность, которой чаще всего является цифровая модель местности (ЦММ). Цифровая модель местности - это модель в формате 3D, которая позволяет измерять площадь объекта, расстояния между объектами, а также определять местоположение объекта по координатам (Рисунок 4). На ЦММ можно спроецировать ортофотоплан и получить в итоге фотографический план местности с привязкой к заданным координатам (Рисунок 5).

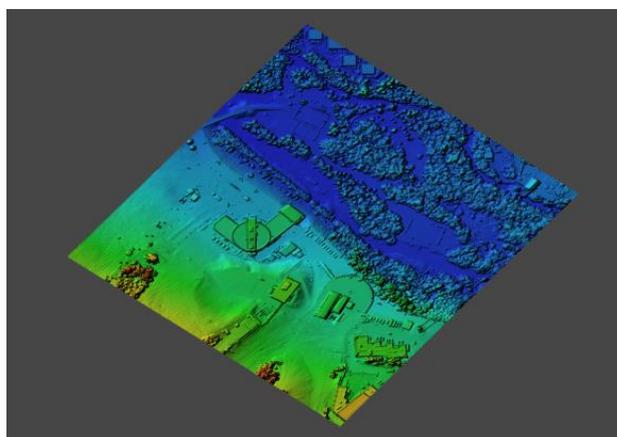


Рисунок 4– Цифровая модель местности

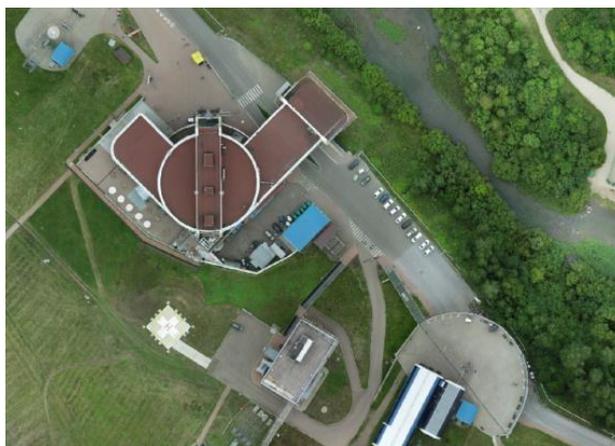


Рисунок 5 – Ортофотоплан горнолыжного комплекса «Бобровый лог»

Наиболее часто именно ортофотоплан является конечным результатом обработки аэрофотосъемки, а также он может быть построен в случае, если необходим детальный вид объекта, с целью его последующей реконструкции или ремонта, как в нашем случае.

Таким образом, рассмотренный пример дает нам представление о технологии съемки местности с использованием БПЛА. Повсеместное внедрение данной технологии в деятельность различных организаций, занимающихся геодезической съемкой, строительством и реконструкцией зданий и сооружений, кадастровыми работами, мониторингом природных и техногенных процессов, а также в сферу управления земельными ресурсами будет способствовать цифровизации и цифровому развитию Красноярского края.

Список литературы

1. Евтушенко, С. В. Применение квадрокоптера для геодезической аэрофотосъемки / С. В. Евтушенко, А. Д. Кирьяков // 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. 27-28.
2. Евтушенко, С. В. Трехмерное геоинформационное моделирование / С. В. Евтушенко, Е. И. Калинкина // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК : Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 20 мая 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 93-95.
3. Ковалева, Ю. П. Использование ГИС-технологий в современном землеустройстве / Ю. П. Ковалева, М. В. Шульбаева // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК : Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 20 мая 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 35-37.
4. Подлужная, А. С. Использование беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве / А. С. Подлужная, О. А. Звягинцева // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования : Материалы II международной научной конференции, Красноярск, 19 декабря 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 139-142.
5. TerraScan. Официальный сайт. – Текст: электронный // Красноярский край: официальный портал. – 2024. – URL: <https://terra-scan.ru/> (дата обращения: 14.10.2024).

НЕДОСТАТКИ КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

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

Верхотурова Оксана Андреевна, магистрант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail:oksi180186@mail.ru

Плющенко Светлана Сергеевна, ведущий инженер
Отдел землеустройства и оформления прав на земельные участки, филиал ООО «Газпром
инвест» «Ноябрьск», Ноябрьск, Россия
e-mail: t.komard@yandex.ru

Аннотация: несмотря на систематическое совершенствование системы кадастрового учета, на сегодняшний день остаются нерешенными проблемы, связанные с качеством сведений об объектах, учтенных в ЕГРН. Так, сведения об объектах капитального строительства зачастую содержат ошибки в площадях, этажности, материалов стен и другие, а также у многих ОКС отсутствует привязка к земельному участку или отсутствуют сведения о собственниках. Такие сведения влекут за собой проблемы при уточнении границ ОКС и влияют на результаты проведения кадастровых работ.

Ключевые слова: Единый государственный реестр недвижимости, капитальное строение, земельный участок, объект недвижимости, кадастровый учет

DISADVANTAGES OF CADASTRAL REGISTRATION OF CAPITAL CONSTRUCTION PROJECTS

Kolpakova Olga Pavlovna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: olakolpakova@mail.ru

Verkhoturova Oksana Andreevna, Master's degree
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail:oksi180186@mail.ru

Svetlana Sergeevna Plushenko, Senior Engineer
Department of Land Management and Registration of Land Rights,
Gazprom Invest Noyabrsk branch, Noyabrsk, Russia
e-mail: t.komard@yandex.ru

Abstract: despite the systematic improvement of the cadastral registration system, problems related to the quality of information about objects registered in the Unified State Register of Natural Resources remain unresolved today. Thus, information about capital construction projects often contains errors in areas, number of floors, wall materials and others, as well as many ACS do not have a link to the land plot or there is no information about the owners. Such information entails problems in clarifying the boundaries of the ACS and affects the results of cadastral work.

Keywords: Unified State Register of Real estate, capital structure, landplot, real estate object, cadastral registration

На сегодняшний день в ЕГРН существует множество проблем при постановке объектов капитального строительства на кадастровый учет, связанных с точностью и полнотой сведений, содержащихся в ЕГРН. Одной из главных причин можно назвать отдельный ка-

дастровый учет ОКС и земельных участков, относящимся к ранее учтенным объектам. Так, при технической инвентаризации органы учета в документах зачастую указывали примерную площадь объектов. Так как в небольших населенных пунктах инвентаризацию проводили работники местной Администрации, в большинстве случаев площади объектов не согласовывались с собственниками [8].

Таким образом в ЕГРН содержатся недостоверные сведения об объектах (Рисунок 1).

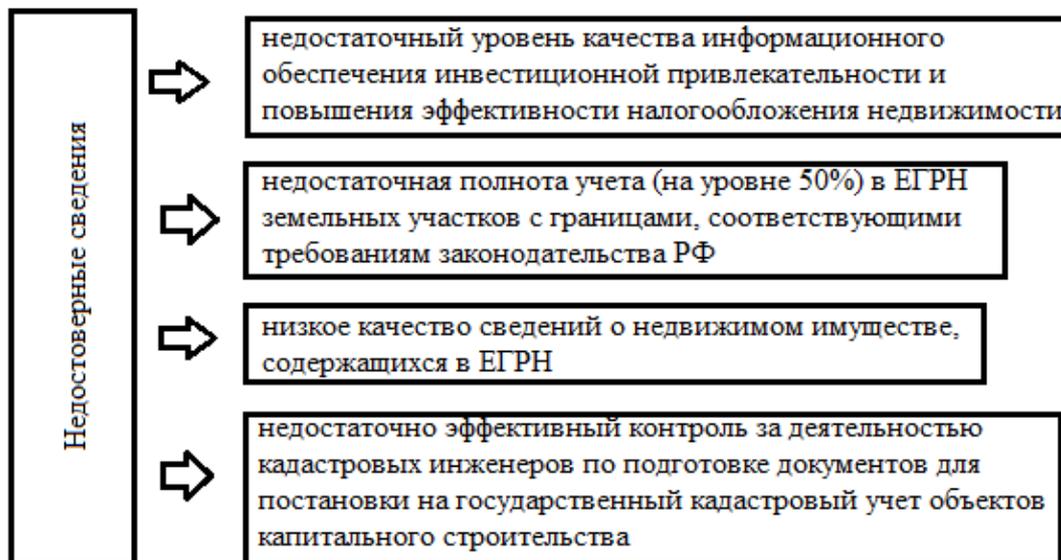


Рисунок 1 – Недостатки сведений ЕГРН

В связи с этим, основной задачей при совершенствовании системы ЕГРН стоит повышение достоверности сведений. Для этого необходимо провести мероприятия, включающие технические, организационные и информационные средства (Рисунок 2). То есть необходимо обязать собственников, чьи объекты числятся в ЕГРН со статусом «ранее учтенные» провести кадастровый учет в целях уточнения границ объектов и сведений об объектах [9].

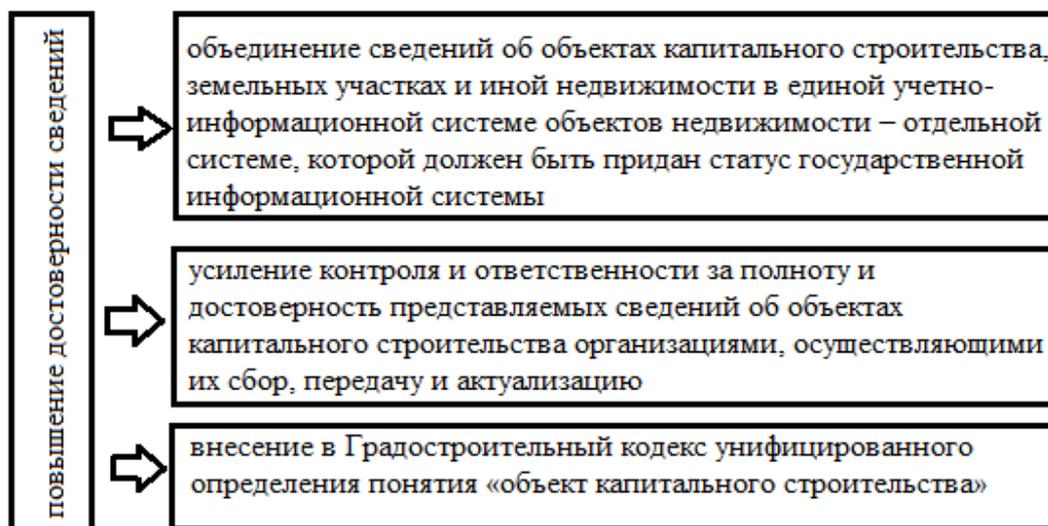


Рисунок 2 – Мероприятия для повышения достоверности сведений ЕГРН

Повышение достоверности сведений при кадастровом учете объектов капитального строительства будет напрямую влиять на налогообложение. Так как при кадастровом учете уточняются не только границы объекта, но и его площадь, этажность, материалы стен, год постройки, год реконструкции и другие характеристики, влияющие на расчет налога, а также указывается привязка к земельному участку, на котором расположен ОКС [1].

При проведении кадастрового учета объектов капитального строительства особо уделяется внимание домам блокированной жилой застройки. Так как такие дома предназначены для проживания нескольких семей, и согласно определению, не является индивидуальным жилым строением. Таким образом, согласно СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» кадастровый учет таких ОКС проводится только в случае постановки на учет с одновременной регистрацией всех помещений (квартир), расположенных в этом доме. В этой связи для многих собственников возникает проблема, если в двухквартирном доме собственники одной половины хотят провести кадастровый учет, а собственники второй половины против. В этом случае, кадастровый учет возможен только по решению суда [10].

Также стоит выделить объекты, относящиеся к индивидуальному жилому строению, в котором находятся жилое и нежилое помещение. К примеру, собственник индивидуального жилого дома решил на первом этаже открыть магазин. Однако, согласно ФЗ №218 в индивидуальном жилом доме невозможно выделить 2 объекта и разделить его на жилое и нежилое помещение. В этом случае весь дом подлежит кадастровому учету, как жилой либо нежилой дом. Согласно приказу Минэкономразвития Российской Федерации «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозных недвижимых вещей» от 10 декабря 2015 г. № 931 и практике Росреестра, запрет на осуществление государственного кадастрового учета в отношении жилых или нежилых помещений в объекте ИЖС можно обойти только двумя путями: в судебном порядке или путем раздела объекта ИЖС [2, 3].

Отдельной категорией являются объекты незавершенного строительства. Кадастровый учет таких объектов возможен только в случае, если при натурном обследовании объекта можно с уверенностью сказать, что он прочно связан с землей. Особенностью постановки на кадастровый учет является характеристика процентного соотношения готовности объекта недвижимости. То есть, если на участке залит только фундамент и не начато возведение стен, то объектом незавершенного строительства это назвать нельзя и учет невозможен [7].

Таким образом, при проведении кадастрового учета ОКС в ЕГРН вносятся достоверные сведения об объектах недвижимости [4, 5, 6]. В свою очередь для самих собственников это только положительные стороны, так как сведения в документах соответствуют действительности и при дальнейшей реализации (сделок с недвижимостью) не возникнет сложностей.

Список литературы

1. Байков, К.С., Гаврюшина, Н.В., Ильиных А.Л. Особенности государственного кадастрового учета отдельных видов и сооружений // Изв. вузов «Геодезия и аэрофотосъемка» 2020. №4. - С. 175–179.
2. Дроздова, Д.В. Особенности государственного кадастрового учета объектов капитального строительства и помещений // Кадастр недвижимости. 2022. № 10. - С. 104–108.
3. Ковалева, Ю. П. Актуальные проблемы постановки на кадастровый учет объектов капитального строительства в Красноярском крае / Ю. П. Ковалева, М. А. Суховицина // Перспективы внедрения инновационных технологий в АПК: Сборник статей II Российской (Национальной) научно-практической конференции, – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2019. – С. 117-118.
4. 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.

5. Лидяева, Н. Е. Влияние реестровых ошибок на эффективность кадастровых действий / Н. Е. Лидяева, М. А. Зинюк // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–18 апреля 2019 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 30-32.

6. Мартынова, Е. А. Несоответствие фактических сведений об объектах недвижимости сведениям единого государственного реестра недвижимости / Е. А. Мартынова, О. П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции, – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 188-192.

7. Сафронова, Н.А., Соловьева Н.А. Выявление неучтенных объектов недвижимости стоимости // Современные проблемы естественных и техн. наук: Сб. науч. тр. Новосибирский гос. архитектурно-строительный университет (Сибстрин). Новосибирск, 2023. С. 297–301.

8. Сулин, М.А., Быкова Е.Н., Павлова В.А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель. М.: изд. УМЦ ЖДТ, 2019. 368 с.

9. Хаметов, Т.И. Особенности формирования и учета сведений об объектах капитального строительства // Региональная архитектура и строительство. 2016. № 14. С. 154–160.

10. Шайман, Н.В., Ильных, А.Л. О привязке объектов капитального строительства, сведения о которых содержатся в государственном кадастре недвижимости, к земельным участкам, на которых они расположены // ИнтерЭкспо ГЕО-Сибирь. 2021. № 3. С. 166–174.

УДК 349.41

ФОРМИРОВАНИЕ ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЙ КОМПАНИИ «РОСКАДАСТР» В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАДАСТРОВЫХ ОТНОШЕНИЙ

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

Нуриева Олеся Васильевна, магистрант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: olesya.leo86@mail.ru

Комард Татьяна Сергеевна, инженер 1 категории
Отдел организации работ с недвижимым имуществом филиал ООО «Газпром инвест» «Иркутск», Иркутск, Россия
e-mail: t.komard@yandex.ru

Аннотация: Проведен анализ слияния государственных служб в сфере кадастровой деятельности, для формирования современной системы кадастровых отношений. Определены приоритетные направления в прогрессировании кадастровой деятельности. Выделены недостатки и отмечены положительные стороны формирования новой системы. Сделаны выводы о дальнейшем развитии системы в целях совершенствования кадастровых отношений.

Ключевые слова: Единый государственный реестр недвижимости, Роскадастр, Росреестр, кадастровые отношения, кадастровая деятельность

FORMATION OF THE PUBLIC LAW COMPANY "ROSKADASTR" IN ORDER TO IMPROVE CADASTRAL RELATIONS

Kolpakova Olga Pavlovna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: olakolpakova@mail.ru

Nurieva Olesya Vasilyevna, Master's degree
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: olesya.leo86@mail.ru

Komard Tatyana Sergeevna, engineer of the 1st category
Department of organization of work with real estate branch of Gazprom Invest LLC Irkutsk, Irkutsk, Russia
e-mail: t.komard@yandex.ru

Abstract: The analysis of the merger of public services in the field of cadastral activities is carried out to form a modern system of cadastral relations. Priority directions in the progression of cadastral activity have been identified. The disadvantages are highlighted and the positive aspects of the formation of a new system are noted. Conclusions are drawn about the further development of the system in order to improve cadastral relations.

Keywords: Unified State Register of Real Estate, Roskadaster, Rosreestr, cadastral relations, cadastral activity

Началом преобразования системы кадастровых отношений послужило изменение подведомственности Росреестра, смена руководства деятельностью службы и перераспределение полномочий в 2020 году. В это же время было начато осуществление государственной программы «Национальная система пространственных данных», что стало частью формирования Роскадастра.

От 30.12.2021 г. опубликован новый Федеральный закон 448-ФЗ «О публично-правовой компании «Роскадастр», в котором принято решение об объединении ряда государственных учреждений в сфере кадастровых отношений [1]. Виды кадастровых отношений, относящиеся к ППК Роскадастр представлены на рисунке 1.

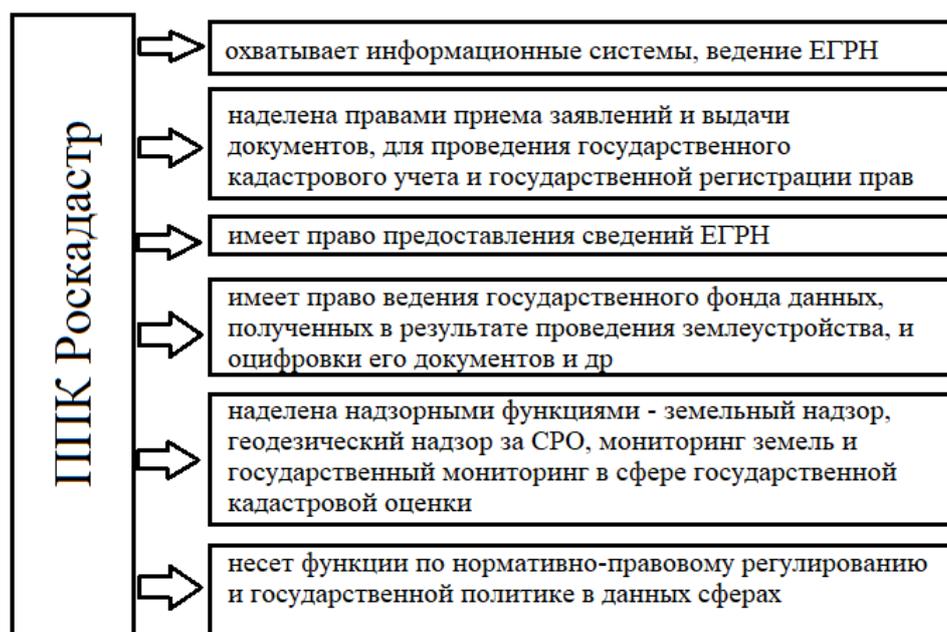


Рисунок 1 – Виды кадастровых отношений, относящихся к ППК Роскадастр

Учредителем компании является Российская Федерация, а функции и полномочия учредителя компании возлагаются на Росреестр. Органы управления ППК Роскадастр: высший орган управления компании и коллегиальный исполнительный орган управления компании [2]. Таким образом, Росреестр, как учредитель выполняет функции управления (рисунок 2).

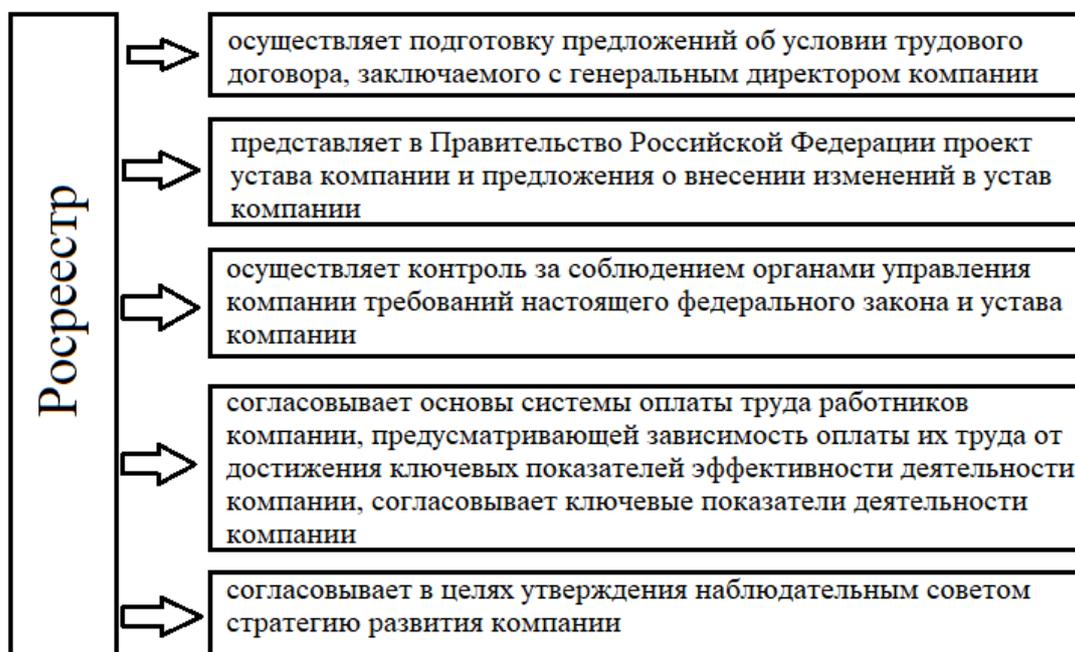


Рисунок 2 – Функции и полномочия учредителя компании, возложенные на Росреестр

Таким образом, при формировании ППК «Роскадастр» произошло слияние ФГБУ «ФКП Росреестра», ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», АО «Ростехинвентаризация - Федеральное БТИ», АО «Роскартография». Следовательно, все функции, которые выполняли несколько разных государственных учреждений, теперь выполняет одна организация [4].

В результате такой реорганизации появилась положительная динамика в развитии кадастровых отношений:

- если раньше одну и ту же функцию выполняли два учреждения, то теперь новая система исключает это удвоение, что позволяет сконцентрировать внимание на других задачах;
- объединение организаций в одну позволяет перераспределить обязанности между сотрудниками, сократить численность работников и как следствие оптимизировать бюджет за счет сокращения трудовых затрат;
- самостоятельное выполнение землеустроительных и кадастровых работ ведет к пополнению бюджета, за счет таких финансовых поступлений происходит самокупаемость организации [5].

Следует отметить, что выполнение землеустроительных и кадастровых работ ППК Роскадастр, вызвало недовольство со стороны кадастровых инженеров, их СРО и кадастровых организаций. Так как в условиях конкуренции, у Роскадастра будет явное преимущество, так как внутри организации специалисты смогут получить полную и достоверную информацию. Таким образом, это напрямую ведет к монополизации кадастровой и землеустроительных отраслей [3, 6].

При этом Росреестр считает, что не свидетельствует о создании дискриминационных условий, так как участие в конкурсах на выполнение кадастровых работ Роскадастр будет

участвовать на равных условиях с другими кадастровыми организациями, более того, специалистам Роскадастра не будет предоставлен бесплатный доступ к сведениям ФГИС ЕГРН [7].

Таким образом, формирование ППК Роскадастр в целях совершенствования кадастровых отношений имеет ряд положительных сторон: расширить исследования альтернативных продуктов и преобразование услуг в кадастровой деятельности; предоставлять наиболее достоверные сведения потребителям; использовать современные технологии для быстрой передачи сведений и оптимизации межведомственного взаимодействия.

Список литературы

1. Бородина, О. Б. Актуальные вопросы совершенствования системы создания единого информационного ресурса о земле и недвижимости / О. Б. Бородина, Ю. С. Сеница // Московский экономический журнал. - 2022. - Т. 7, № 3. - С. 160 - 170.

2. Землякова, Г.Л. Оптимизация системы государственных услуг в сфере земельных отношений / Г.Л. Землякова // Имущественные отношения в Российской Федерации. -2 022. - № 3(246). - С. 16-28.

3. Лидяева, Н. Е. Влияние реестровых ошибок на эффективность кадастровых действий / Н. Е. Лидяева, М. А. Зинюк // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 16–18 апреля 2019 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2019. – С. 30-32.

4. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2022 г. № 1359 «О публично-правовой компании «Роскадастр». – Текст: электронный // Информационно-правовое обеспечение Гарант, – URL: <https://base.garant.ru/405086249/> (дата обращения 02.10.2024)..

5. Фахриева, А.Р. Создание публично-правовой компании «Роскадастр» / А.Р. Фахриева, Д.К. Сафиуллина, Э.И. Галеев // Вестник науки. 2022. Т.2, №3(48). С.59-66.

6. Федеральный закон от 30 декабря 2021 г. № 448-ФЗ «О публично-правовой компании «Роскадастр». – Текст: электронный // Консультант плюс. – URL: // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405431/ (дата обращения 02.10.2024).

7. Федорова, И.А. Публично-правовые компании как новый способ участия Российской Федерации в гражданско-правовых отношениях / И.А. Федорова, А.В. Еремеев // Экономика. Право. Общество. - 2018. - № 3(15). - С. 104-109.

УЧАСТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ

Жигулина Татьяна Николаевна, кандидат экономических наук, доцент
Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия
e-mail: TNZhgulina@yandex.ru

Кубраков Дмитрий Валерьевич, начальник отдела государственной кадастровой оценки,
Алтайский центр недвижимости и государственной кадастровой оценки,
аспирант
Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия
e-mail: d_kubrakov@mail.ru

Аннотация. Исследование посвящено изучению участия пространственно-экономических факторов в формировании кадастровой стоимости. Выявлено разноуровневое действие на величину кадастровой стоимости пространственно-экономических факторов: непосредственное и опосредованное. Целью исследования стало изучение опосредованного участия пространственно-экономических факторов в формировании кадастровой стоимости. Объектом исследования послужили земельные участки торгово-офисного назначения, расположенные на территории Алтайского края. Проведено деление муниципальных образований на группы по рейтингам местоположения с учетом экономических показателей плотности, численности населения, уровня безработицы, заработной платы, оборота розничной торговли, инвестиций в основной.

Ключевые слова: внешняя среда объектов недвижимости, кадастровая стоимость, пространственно-экономические факторы

PARTICIPATION OF SPATIAL AND ECONOMIC FACTORS IN FORMATION OF CA- DASTRAL VALUE

Zhgulina Tatiana Nikolaevna, candidate of economic sciences, associate professor
Altai State Agrarian University, Barnaul, Russia
e-mail: TNZhgulina@yandex.ru

Kubrakov Dmitry Valeryevich, Head of the State Cadastral Valuation Department
Altai Centre for Real Estate and State Cadastral Valuation,
postgraduate student
Altai State Agrarian University, Barnaul, Russia
e-mail: d_kubrakov@mail.ru

Abstract. The research is devoted to the study of participation of spatial-economic factors in the formation of cadastral value. It reveals different-level effect of spatial-economic factors on the value of cadastral value: non-indirect and indirect. The purpose of the research was to study the indirect participation of spatial-economic factors in the formation of cadastral value. The object of the study was the land plots of commercial and office purposes located in the Altai Krai. The division of municipal formations into groups according to location ratings is carried out taking into account economic indicators of density, population, unemployment rate, wages, retail trade turnover, investments in the main.

Keywords: external environment of real estate objects, cadastral value, spatial and economic factors

Развитость территории характеризуется определенными экономическими условиями. Под экономическими условиями будем понимать состояние развития общества и организацию системы хозяйствования, достигнутые на определенной территории под действием организующего начала государства. В системе государственной кадастровой оценки экономические условия, сформировавшиеся на определенной территории, чаще всего принято выражать в виде отдельных ценообразующих факторов, учитываемых в процессе определения кадастровой стоимости.

Однако многообразие экономических факторов и их разноуровневое действие на величину кадастровой стоимости сложило практику их учета – непосредственно (в виде ценообразующих факторов) и опосредованно (в виде выделения территорий, имеющих схожий уровень развития).

Целью настоящего исследования стало изучение опосредованного участия пространственно-экономических факторов в формировании кадастровой стоимости. Объектом исследования послужили земельные участки торгово-офисного назначения, расположенные на территории Алтайского края.

Актуальность исследования обусловлена ограниченностью торгово-офисного сегмента рынка земельных участков, которая не позволяет рассчитать зависимость местоположения и сформировавшегося уровня цен через соотношение усредненных значений выборок удельных показателей цен предложений к продаже по всем интересующим муниципальным образованиям.

Для решения этой практической задачи использованы официальные экономические показатели статистики[1-3]:

плотность населения (среднее значение за 5 лет, с 2014 по 2018 гг.);

численность постоянного населения (среднее значение за 5 лет, с 2014 по 2018 гг.);

уровень зарегистрированной безработицы на конец года (среднее значение за 5 лет, с 2014 по 2018 гг.);

среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, по итогам года (среднее значение за 5 лет, с 2014 по 2018 гг.);

среднемесячный размер субсидий на одну семью (среднее значение за 5 лет, с 2014 по 2018 гг.);

оборот розничной торговли за год (среднее значение за 5 лет, с 2014 по 2018 гг.);

инвестиции в основной капитал за год (среднее значение за 5 лет, с 2014 по 2018 гг.).

Дополнительно рассчитана величина оборота розничной торговли на душу населения, среднее значение за 5 лет, с 2014 по 2018 гг.

Значения отобранных экономических факторов в разрезе муниципальных районов и городских округов Алтайского края, были распределены по величине присвоенного ранга. Показателю с наилучшим значением присваивался максимальный ранг и так далее по убывающей, пока, наихудшему показателю из общего перечня не присваивался минимальный ранг. По окончании ранжирования, определялся рейтинг каждого муниципального образования, путем суммирования значений рангов по каждому показателю (Таблица 1).

Таблица 1 – Результаты ранжирования муниципальных образований

Перечень муниципальных образований	Сумма рангов
Быстроистокский район	66
Солтонский район	76
Бурлинский район	89
Суетский район	90
Усть-Пристанский район	105
Ельцовский район	109
Угловский район	111

Залесовский район	113
Алейский район	117
Баевский район	118
Тюменцевский район	137
Солонешенский район	140
Крутихинский район	147
Чарышский район	151
Кытмановский район	154
Красногорский район	155
Панкрушихинский район	157
Заринский район	174
Новичихинский район	174
Усть-Калманский район	182
Табунский район	185
Егорьевский район	186
Шелаболихинский район	187
Курьинский район	190
Третьяковский район	193
Косихинский район	195
Хабарский район	196
Тогульский район	202
Романовский район	206
Краснощековский район	208
Михайловский район	214
Троицкий район	215
Волчихинский район	219
Родинский район	223
Ребрихинский район	226
Немецкий национальный район	234
Ключевский район	236
Целинный район	243
Советский район	244
Рубцовский район	252
Петропавловский район	253
Мамонтовский район	277
Зональный район	279
Калманский район	281
Завьяловский район	282
Топчихинский район	289
Смоленский район	297
Локтевский район	300
Каменский район	302
Поспелихинский район	303
Городской округ город Яровое	312
Змеиногорский район	320
Шипуновский район	321
Кулундинский район	341
ЗАТО Сибирский	341
Алтайский район	354
Тальменский район	360

Благовещенский район	365
Павловский район	375
Городской округ город Заринск	379
Бийский район	387
Городской округ город Рубцовск	389
Городской округ город Славгород	395
Первомайский район	402
Городской округ город Белокуриха	406
Городской округ город Алейск	426
Городской округ город Новоалтайск	442
Городской округ город Барнаул	444
Городской округ город Бийск	453

Далее, полученным значениям рейтингов муниципальных образований проставлялись соответствующие значения среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций, по итогам года (среднее значение за 5 лет, с 2014 по 2018 гг.).

График зависимости рейтинга муниципального образования от средней величины заработной платы приведен на рисунке 1.

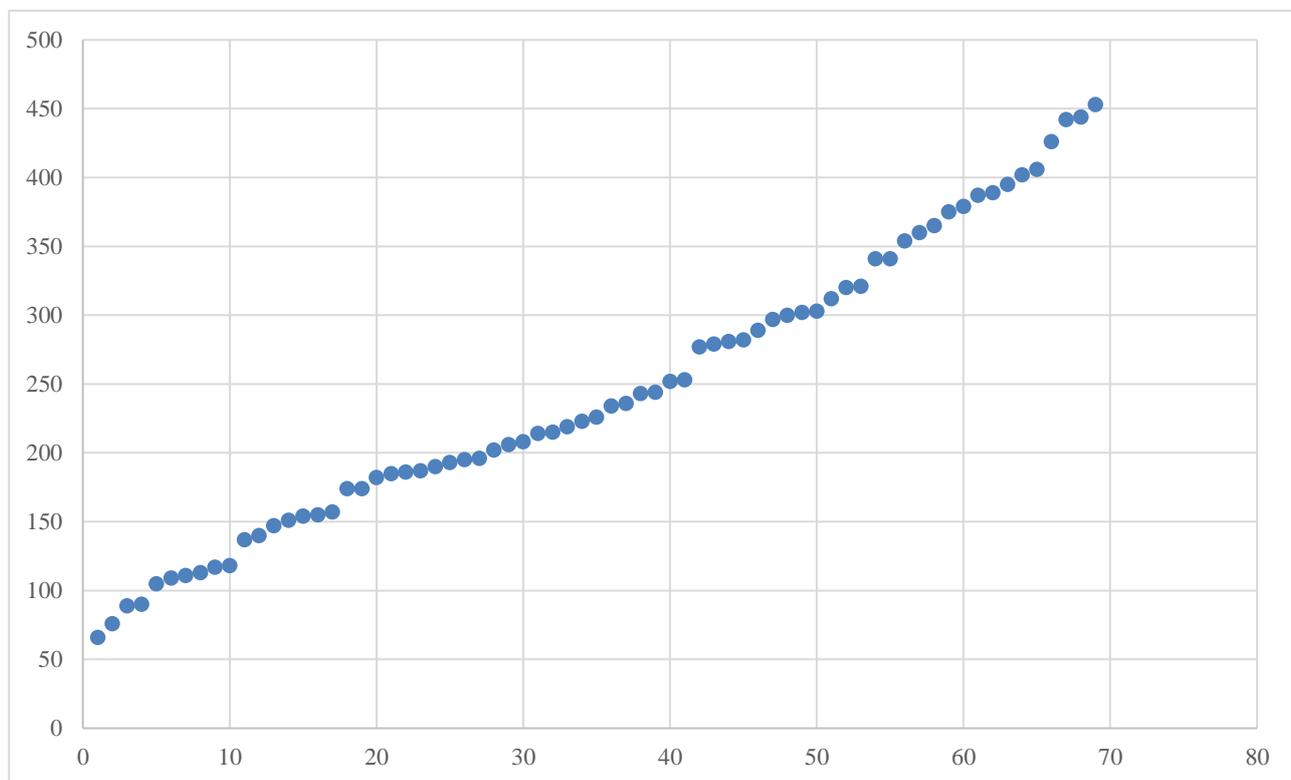


Рисунок 1 – Графическое отображение зависимости рейтинга местоположения от величины среднемесячной заработной платы

Деление муниципальных образований на группы по рейтингам местоположения проведено с учетом зависимости, выявленной на рисунке 1, всего выделено четыре группы по рейтингу (Таблица 2). В ситуации, когда между отметками на графике имелась определенная незаполненная значениями область, величины рейтингов, попадающие в нее, распределялись между группами на визуальной основе, по уровню тяготения к тому или иному диапазону.

Таблица 2 – Группировка рейтингов по баллам

Местоположение	Рейтинг, количество баллов
Рейтинг по местоположению № 1	От 0 до 156 включительно
Рейтинг по местоположению № 2	от 157 до 251 включительно
Рейтинг по местоположению № 3	от 252 до 405 включительно
Рейтинг по местоположению № 4	от 406 и более

Для проверки корректности группировки, значения была построена зависимость (Рисунок 2). Коэффициент корреляции (R^2) имеет значение – 0,9998, что указывает на сильную зависимость.

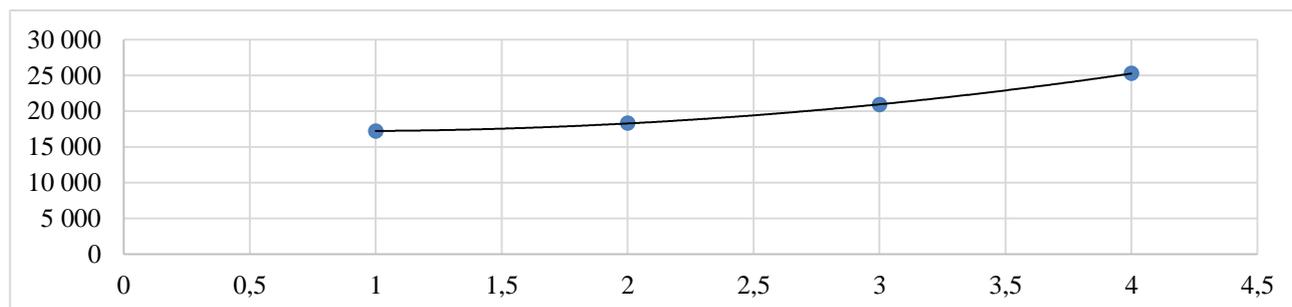


Рисунок 2 – Графическое отображение зависимости рейтинга местоположения групп муниципальных образований от величины среднемесячной заработной платы

Для вывода соотношения рейтингов по местоположению использован среднемесячный уровень заработной платы работников организаций (Таблица.2).

Таблица 2 – Матрица коэффициентов корректировки на местоположение

Матрица корректировочных коэффициентов					
Рейтинг по местоположению	Объект-аналог	Рейтинг по местоположению № 1	Рейтинг по местоположению № 2	Рейтинг по местоположению № 3	Рейтинг по местоположению № 4
Объект оценки	Среднее значение заработной платы, руб.	17 203	18 334	20 885	25 267
Рейтинг по местоположению № 1	17 203	1,00	0,94	0,82	0,68
Рейтинг по местоположению № 2	18 334	1,07	1,00	0,88	0,73
Рейтинг по местоположению № 3	20 885	1,21	1,14	1,00	0,83
Рейтинг по местоположению № 4	25 267	1,47	1,38	1,21	1,00

Таким образом, проведенное исследования показало значимость опосредованного использования пространственно-экономических факторов при определении кадастровой стоимости для укрупненного учета фактора местоположения.

Список литературы

1. Основные показатели социально-экономического положения муниципальных районов и городских округов Алтайского края. 2014-2018: Стат.сб. / Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. – Б., 2019. – 278 с.
2. Социальный атлас муниципальных образований Алтайского края. 2017-2021: Стат. сб., часть 1/ Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай – Б., 2022 – 228 с.;
3. Социальный атлас муниципальных образований Алтайского края. 2017-2021: Стат. сб., часть 2/ Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай – Б., 2022 – 220 с.;

УДК 332.54

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ, НАХОДЯЩИМИСЯ В ФЕДЕРАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Лидяева Наталья Евгеньевна, ассистент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
lidyaeva2010@mail.ru

Шургучинова Полина Романовна, магистрант

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

Аннотация. Данная статья посвящена анализу вопросов управления земельными участками, находящимися в федеральной собственности. В современной России эта тема является крайне актуальной из-за необходимости рационального использования ограниченных земельных ресурсов для экономического развития и обеспечения устойчивого экологического баланса. Рассмотрены основные проблемы, такие как отсутствие единого подхода к использованию земель, недостатки в законодательной базе, коррупционные риски и неэффективность межведомственного взаимодействия. Сделан вывод о необходимости совершенствования нормативной базы и разработки эффективных механизмов контроля для обеспечения устойчивого развития и рационального использования земельных ресурсов.

Ключевые слова: управление земельными участками, федеральная собственность, земельные ресурсы, экономическое развитие, законодательное регулирование, межведомственное взаимодействие, рациональное использование, устойчивое развитие, земельный контроль

MANAGEMENT OF LAND PLOTS UNDER FEDERAL OWNERSHIP

Lidyaeva Natalya Evgenievna, assistant

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
lidyaeva2010@mail.ru

Shurguchinova Polina Romanovna, master's degree

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Polina.shurguchinova@mail.ru

Abstract: This article is devoted to the analysis of issues of managing land plots under federal ownership. In modern Russia, this topic is extremely relevant due to the need for rational use of

limited land resources for economic development and ensuring a sustainable environmental balance. The main problems are considered, such as the lack of a unified approach to the use of land, shortcomings in the legislative framework, corruption risks and the ineffectiveness of interdepartmental interaction. It is concluded that it is necessary to improve the regulatory framework and develop effective control mechanisms to ensure sustainable development and rational use of land resources.

Keywords: land management, federal property, land resources, economic development, legislative regulation, interdepartmental interaction, rational use, sustainable development, land control

Вопрос управления земельными участками, находящимися в федеральной собственности, остается острым и весьма актуальным в современных условиях. Это обусловлено комплексом факторов, среди которых растущая нагрузка на ограниченные земельные ресурсы, необходимость рационального использования территории для экономического развития, обеспечение устойчивого экологического равновесия. Эффективное управление этими участками напрямую влияет на экономическое развитие страны, привлечение инвестиций и стабильность социально-экономической ситуации [3].

Управление земельными участками, находящимися в федеральной собственности, является сложной задачей, требующей комплексного подхода и взаимодействия различных государственных органов и структур. Основное внимание в этой сфере уделяется обеспечению эффективного использования земельных ресурсов, их охране и рациональному распределению для нужд государства и общества. В процессе управления такими земельными участками возникают серьезные проблемы, затрудняющие достижение этих целей [4, 5].

Одной из ключевых проблем является отсутствие единого подхода к использованию федеральных земель. Это обусловлено многообразием целей и задач, которые ставятся перед различными ведомствами и органами власти. В результате возникает множество конфликтов и несоответствий, когда территориальные интересы одного органа могут противоречить интересам другого. Это приводит к дублированию функций, затягиванию процедур и неэффективному использованию земельных ресурсов.

Недостатки законодательной базы также играют существенную роль в усложнении процесса управления. земельного кодекса Российской Федерации и другие нормативные акты обеспечивают общую основу регулирования земельных отношений, в них имеются пробелы и недостатки, которые затрудняют практическую реализацию законодательных положений. Например, вопросы межведомственного взаимодействия зачастую остаются неурегулированными, что приводит к конфликтам компетенций и неэффективному сотрудничеству различных государственных органов [2].

Еще одной существенной проблемой являются коррупционные риски, которые особенно ярко проявляются в сфере земельных отношений. Зачастую решения о распределении, аренде или продаже федеральных земельных участков сопровождаются коррупционными соглашениями и злоупотреблениями служебным положением. Это приводит к непрозрачности процедур и несправедливому распределению земельных ресурсов, что, в свою очередь, подрывает доверие населения к государственным институтам.

Неэффективное межведомственное взаимодействие также негативно влияет на процесс управления земельными ресурсами. Сложности координации действий различных государственных органов и ведомств зачастую приводят к задержкам в принятии решений, дублированию функций и неполноте информации о состоянии и использовании земель [3].

Проблема недостаточной прозрачности и учета земельных участков является еще одним важным вопросом, требующим решения. Отсутствие полных и достоверных данных о земельных ресурсах усложняет процесс управления ими, затрудняет контроль за их использованием и способствует незаконным захватам и спекуляциям землей. Особенно это касается земель сельскохозяйственного назначения, где нарушение правил оборота зачастую приводит к ухудшению состояния земельных ресурсов и снижению их продуктивности.

Федеральные органы власти играют ключевую роль в управлении земельными участками, принимая решения об их распоряжении с учетом стратегических интересов государ-

ства, потребностей в развитии инфраструктуры и других общественно значимых факторов. Для этого они руководствуются законодательными актами, такими как Земельный кодекс Российской Федерации, федеральные законы «О государственной регистрации недвижимости», «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» и другими нормативными документами. Однако действующее законодательство не всегда обеспечивает полную регламентацию всех аспектов управления, что требует реформирования и совершенствования правовой базы [6].

Таким образом, управление федеральными земельными участками сталкивается с рядом серьезных проблем, требующих комплексного решения. Это совершенствование законодательной базы, повышение прозрачности процедур, улучшение межведомственного взаимодействия и противодействие коррупции, что позволит более эффективно использовать и охранять земельные ресурсы в интересах государства и общества.

Полномочия Российской Федерации в сфере земельных отношений включают ряд важных функций и задач. Одной из ключевых функций является установление основ федеральной политики в сфере регулирования земельных отношений. Это предполагает разработку стратегий, нормативных правовых актов и иных документов, определяющих правила и принципы управления земельными ресурсами в стране [1].

Только при условиях системного подхода и комплексных мер можно достичь эффективного и рационального использования земельных участков в интересах государства и общества.

Список литературы

1. Анисимов, А. П. Земельное право России. Практикум : учебное пособие для вузов / А. П. Анисимов, Н. Н. Мельников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136 – ФЗ (ред. от 01.09.2024) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения 01.11.2024 г.)
3. Карпова, О. А. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: учебное пособие / О.А. Карпова, О.Н. Долматова, В.А. Махт - Омск : Омский ГАУ, 2020 - 139 с.
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. Липски, С.А. Трансформация системы кадастрового учета недвижимости: формально-правовой аспект / С.А. Липсин // Правовые вопросы недвижимости. - 2023. - № 2. - С. 21 — 27.

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ИЗ ОДНОЙ КАТЕГОРИИ В ДРУГУЮ

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

Алексеева Антонина Васильевна, магистрант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: gabasha1990@mail.ru

Тарбаев Владимир Александрович
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени
Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
e-mail: tarbaev1@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрена проблема несоответствия законодательства Российской Федерации нуждам муниципальных образований, в связи с образованием земельных участков для нужд строительства из земель сельскохозяйственного назначения, принадлежащих на праве собственности РФ, при условии, что данные земельные участки которых не используются по целевому назначению, заброшены, заросли сорной и кустарниковой растительностью. В связи с этим невозможна дальнейшая передача таких земель в собственность муниципальных образований.

Ключевые слова: земельные участки, перевод, категория земель, земли сельскохозяйственного назначения, земли населенных пунктов

PROBLEMS OF TRANSFER OF LAND FROM ONE CATEGORY TO ANOTHER

Mamontova Sofya Anatolyevna, candidate of economic sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: sophie_mamontova@mail.ru

Alekseeva Antonina Vasilyevna, master degree student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: gabasha1990@mail.ru

Tarbayev Vladimir Aleksandrovich
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Sa-
ratov, Russia
e-mail: tarbaev1@mail.ru

Abstract: The article examines the problem of inconsistency of the legislation of the Russian Federation with the needs of municipalities, in connection with the formation of land plots for construction purposes from agricultural lands owned by the Russian Federation, provided that these land plots are not used for their intended purpose, are abandoned, overgrown with weeds and shrubs. In this regard, further transfer of such lands to the ownership of municipalities is impossible.

Keywords: land plots, transfer, land category, agricultural land, land of populated areas

Основной задачей устойчивого развития городских и сельских территорий любого региона является повышение эффективности их землепользования с целью обеспечения планомерного социально-экономического развития и создания благоприятной и безопасной среды обитания [4].

На сегодняшний день в муниципалитетах остро стоит проблема перевода земельных участков с одной категории в другую, в частности проблема перевода земельного участка из категории земель сельскохозяйственного назначения в категорию земель населенных пунктов. Рассмотрим данный вопрос на примере муниципального образования Казачинский район.

Село Мокрушинское Казачинского района находится в 170 км от г. Красноярска. Село является динамично развивающимся, нуждается в расширении площади застройки. При въезде в с. Мокрушинское расположен земельный участок, относящийся к категории земель сельскохозяйственного назначения с кадастровым номером 24:17:0000000:326. Данный земельный участок заброшен, не используется по целевому назначению, зарос сорной и кустарниковой растительностью, в связи с чем является потенциальным источником возгорания и создает пожароопасную обстановку. Участок находится в собственности Российской Федерации, его площадь земельного участка составляет 7 556 857 кв.м.

В связи с отсутствием свободных территорий в черте населенного пункта с. Мокрушинское, на которых можно было бы реализовать перспективный план застройки, предполагалось частично использовать рассмотренный выше земельный участок.

С целью образования земельного участка путем раздела земельного участка с кадастровым номером 24:17:0000000:326 с сохранением исходного в изменённых границах, по заказу администрации Казачинского района была подготовлена схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории.

Образование нового земельного участка не приводит к вклиниванию границ, через полосице и другим препятствующим рациональному использованию и охране земель недостаткам. Границы образуемого участка образованы с учетом сведений ЕГРН об объектах недвижимости, природных объектов и объектов искусственного происхождения. образуемый земельный участок в западной и северо-западной части примыкает к границам существующих земельных участков, находящихся в частной собственности. Доступ к образуемому земельному участку будет осуществляться посредством земель общего пользования.

Площадь образуемого земельного участка 177 404 кв.м, что составляет 2,3 % от общей площади исходного земельного участка, принадлежащего Российской Федерации. Площадь образуемого земельного участка соответствует требованиям о предельных (минимальных) размерах, образуемых новых земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, установленных статьей 21 закона Красноярского края «О регулировании земельных отношений в Красноярском крае» №7-2542 от 04.12.2008 г., согласно которым минимальный размер образуемого участка равен 4 га. Требования к предельным максимальным размерам не определены [1, 3].

Схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории с сопроводительным письмом была направлена в МТУ Росимущества в Красноярском крае, Республике Хакасия и Республике Тыва для принятия решения об утверждении схемы.

В утверждении схемы было отказано по причине отсутствия оснований для дальнейшей передачи образуемого земельного участка в собственность муниципального образования Мокрушинский сельсовет Казачинского района. По мнению МТУ Росимущество, принятое решение об утверждении схемы приведет к нецелевому использованию средств федерального бюджета.

Улучшение демографической ситуации является приоритетным направлением выполнения государственной политики в области устойчивого развития сельских территорий на период до 2030 года, для выполнения которого необходимо, в частности, стимулировать активность хозяйствующих субъектов в сельской местности в сфере строительства жилых помещений для работников (Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 2 февраля 2015 г. № 151-р) [5].

Хозяйствующие субъекты ИП Глава КФХ Попалов И.Г. и ООО «Победа» готовы в рамках программы «Комплексное развитие сельских территорий» осуществить строительство доступного и комфортного жилья, объектов социальной и инженерной инфраструктуры. На данный момент существует схема планировки территории и размещения планируемых объектов строительства на территории Казачинского района Мокрушинского сельсовета с. Мокрушинское. Фрагмент возможного развития рассматриваемой территории представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема размещения планируемых земельных участков в с. Мокрушинское

При этом, без земельного участка, на котором возможно строительство указанных объектов, реализация данных планов, участие в программе «Комплексное развитие сельских территорий» невозможно, следовательно, невозможно перспективное развитие и застройка села Мокрушинское.

В заключение хотелось бы отметить: перевод земель из категории в категорию-это процедура, регламентируемая законодательством, требующая определенных условий изменения категории земель для определенных целей и задач [2]. На практике органам власти различных уровней необходимо соблюдать баланс между сохранением площадей земель сельскохозяйственного назначения как основы продовольственной безопасности страны и стимулированием развития сельских территорий.

Список литературы

1. Закон Красноярского края «О регулировании земельных отношений в Красноярском крае» №7-2542 от 04.12.2008 г. – Текст: электронный // Красноярский край: официальный портал. – 2008. – URL: <http://www.krskstate.ru/docs/0/doc/5008> (дата обращения: 14.10.2024).
2. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 №136-ФЗ (в редакции от 08.08.2024). – Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс. – 2001. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 14.10.2024).
3. 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.

4. Повышение эффективности использования городских и сельских территорий Пензенского региона / О. В. Тараканов, В. А. Тарбаев, Е. С. Утюгова, А. Д. Петранина // Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения: Материалы Всероссийской (национальной) заочной научно-практической конференции, Барнаул, 20 апреля 2023 года. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2023. – С. 296-301.

5. Стратегия устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года, утверждена Распоряжением Правительства РФ от 02.02.2015 года №151-Р. – Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс. – 2015. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_174933/ (дата обращения: 15.10.2024).

УДК 622.691.4.

ВИДЫ ОФОРМЛЕНИЯ ПРАВ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ПОД ГАЗОПРОВОДЫ

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

Боева Анастасия Андреевна, магистрант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: aboyova@bk.ru

Новосёлова Полина Алексеевна, магистрант
Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени
А.Д. Крячкова
e-mail: ms.polina.01@mail.ru

Аннотация: Использование газа является наиболее выгодным с технической и экономической точки зрения, по сравнению с другими видами топлива имеет определенные преимущества. В статье рассматривается линейный объект - газопровод, под который необходимо установление охранных зон, для предотвращения нарушения порядка использования данных объектов. Среди вариантов оформления прав на земельный участок под газоснабжение в статье уделено внимание таким как договор аренды оформление права собственности, публичный сервитут.

Ключевые слова: Линейные объекты, газопроводы, аренда, охранные зоны, кадастровые работы, земельный участок, сервитут

TYPES OF REGISTRATION OF RIGHTS TO LAND PLOTS FOR GAS PIPELINES

Mamontova Sofya Anatolyevna, candidate of economic sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: sophie_mamontova@mail.ru

Boeva Anastasia Andreevna, master degree student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: aboyova@bk.ru

Novoselova Polina Alekseevna, master degree student
Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts named after A.D. Kryachkov
e-mail: ms.polina.01@mail.ru

Abstract: The use of gas is the most advantageous from a technical and economic point of view, compared to other types of fuel, it has certain advantages. The article examines a linear object - a gas pipeline, for which it is necessary to establish security zones to prevent violations of the procedure for using these objects. Among the options for registering rights to a land plot for gas supply, the article pays attention to such as a lease agreement, registration of ownership, public easement.

Keywords: Linear objects, gas pipelines, lease, security zones, cadastral works, land plot, easement

В настоящее время газоснабжение является неотъемлемой и значимой частью жизни городов и других населенных пунктов, его добыча необходима для экономики и имеет глобальный характер. Газ – наиболее дешевый источник энергии с огромными запасами в нашей стране, поэтому количество его потребителей постоянно растет. Использование газа является наиболее выгодным с технической и экономической точки зрения, по сравнению с другими видами топлива имеет следующие преимущества, а именно, высокую теплоту сгорания, низкую стоимость и возможность транспортировки на большие расстояния.

Газ перемещается на большие расстояния по газопроводам и трубопроводам. Линейные объекты, благодаря своим техническим характеристикам, а именно, большой протяженности, располагаются на различных участках земли, при этом их длина может достигать тысячи километров и пересекать границы не только муниципальных образований, но и субъектов Российской Федерации. Для безопасной работы таких линейных объектов необходимо устанавливать зоны с особыми условиями использования территорий. Порядок проведения этого мероприятия определяется земельным законодательством [5].

Подготовка документации для строительства газопровода соблюдается в соответствии с установленными нормами и правилами. Осуществления кадастровых и землеустроительных работ, является важным этапом в землеустройстве, для обеспечения безопасности окружающей среды от воздействия транспортируемых веществ. Эта тема актуальна в сфере земельно-имущественных отношений, так как важно рационально использовать земельные ресурсы и соблюдать разрешенное использование земель. Стоит заметить, вопросы по линейным объектам всегда были и остаются одними из самых сложных [2].

Линейные объекты, используемые для газоснабжения, должны быть зарегистрированы в государственном кадастровом учете, а права на них должны быть оформлены через государственную регистрацию. Одной из важных стадий учета инженерных сооружений как объекта недвижимости, является процесс выделения земельных участков для размещения уже существующих и планируемых сетей инженерного обеспечения на землях различных категорий. Это имеет большое значение, так как правильное размещение таких объектов напрямую влияет на социально-экономическое развитие как конкретной территории, так и всей страны в целом.

Согласно земельному кодексу, имеется несколько способов предоставления земельных участков для размещения и использования линейных объектов газоснабжения. Земельный участок – часть земной поверхности, которая является недвижимым имуществом и имеет определенные характеристики, позволяющие отличить ее от других участков.

В соответствии с Земельным кодексом, предоставлять гражданам и юридическим лицам земельные участки из состава земель, которые находятся в государственной или муниципальной собственности, возможно по решению исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления.

Земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, предоставляются на основании:

- договор купли-продажи, в собственность за плату
- договор аренды
- договор безвозмездного пользования
- в собственность бесплатно или в постоянное (бессрочное) пользование

Предоставление земельных участков для размещения линейных объектов осуществляется в следующем порядке (Рисунок 1).

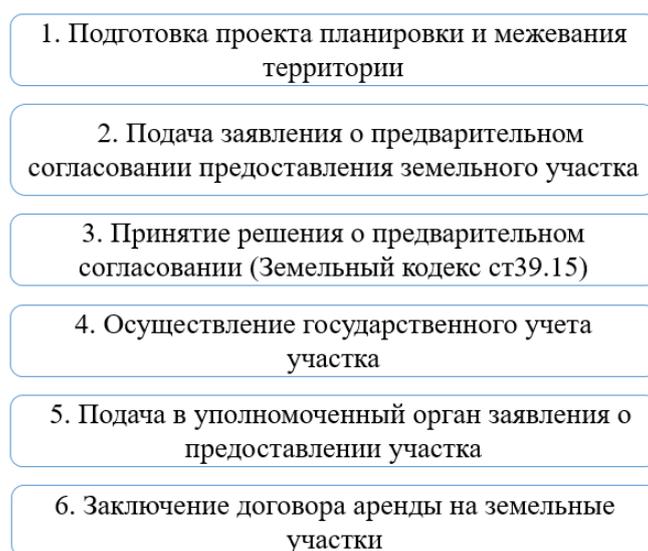


Рисунок 1 – Порядок предоставления земельных участков

Следующим видом права на линейный объект, является оформление собственности, один из менее проблемных вариантов, так как исключает возможные споры между частными лицами. Однако, этот вариант редко используется из-за высокой стоимости для владельцев таких объектов.

На сегодняшний день более актуален публичный сервитут – это право ограниченного пользования чужим земельным участком. Он может быть установлен для использования земельных участков и земель в целях строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов газоснабжения. Для его установления необходимо обратиться в уполномоченный орган, с ходатайством об установлении публичного сервитута, в требующейся форме. В нем указывается цель, местоположение, номер земельного участка и срок. Публичный сервитут считается установленным со дня внесения сведений в ЕГРН [1, 3].

Заключение соглашений об аренде земельного участка, на котором планируется размещение газопровода, является еще одним способом установления права на земельный участок [4]. Договор аренды для размещения газопровода может быть заключен в срок на 49 лет. Владельцы земельных участков сталкиваются с ограничениями своих прав в связи с установлением охранных зон для опасных производственных объектов, таких как газопроводы. Эти зоны необходимы для обеспечения безопасности и защиты земельных участков, через которые проходит линейный объект. Правила охраны определяют размеры охранных зон, в кото-

рых запрещены любые действия, которые могут нарушить работу трубопроводов и привести к их повреждению.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что процесс оформления земельных участков под линейными объектами довольно сложен и требует значительных усилий и знаний.

Список литературы

1. Ковалева, Ю. П. Особенности оформления сервитута под линейными объектами / Ю. П. Ковалева, Ю. Е. Воляновская // 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. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 40-43.

2. Мамонтова, С. А. Выбор земельных участков для размещения волоконно-оптических линий связи / С. А. Мамонтова // 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. 38-40.

3. 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.

4. Самодурова, Д. Ю. Особенности оформления прав на земельные участки под линейными объектами газоснабжения / Д. Ю. Самодурова // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Юриспруденция. – 2023. – № 21. – С. 83-85.

5. Сорокина, Н. Н. Рациональное использование земельных участков, находящихся под линейными объектами / Н. Н. Сорокина // Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических программ АПК: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 17 марта 2023 года. – Курган: Курганский государственный университет, 2023. – С. 58-61

ПРОБЛЕМАТИКА ЛИКВИДАЦИИ ЧАСТНЫХ ДОМОВ

Михайлова Анна Дмитриевна, кандидат экономических наук, доцент
Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия
e-mail: mihaylovaad@m.usfeu.ru

Сутягина Кристина Игоревна, студент
Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия
e-mail: Kristina_igorevna2020@mail.ru

Аннотация. Данная статья фокусируется на анализе существующей системы ликвидации частных домов, с особенностью рассмотрения правовых, финансовых, социальных и экологических аспектов. В ходе исследования рассмотрены основные нормативные акты, регулирующие процесс сноса, а также практические примеры, такие как дело о демонтаже сгоревшего дома в Красноуфимске. Реализация предложенных мер позволит сократить риски и улучшить эффективность сноса аварийных домов, что имеет как научную, так и практическую значимость для успешного решения проблемы в будущем.

Ключевые слова: ликвидация частных домов, нормативно-правовые акты, законодательство, градостроительный кодекс, обязанности собственников

LTHE PROBLEM OF LIQUIDATION OF PRIVATE HOUSES

Mikhailova Anna Dmitrievna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg, Russia
e-mail: mihaylovaad@m.usfeu.ru

Sutyagina Kristina Igorevna, student
Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg, Russia
e-mail: Kristina_igorevna2020@mail.ru

Abstract. This article focuses on the analysis of the existing system of liquidation of private homes, with a special consideration of legal, financial, social and environmental aspects. The study examined the main regulations governing the demolition process, as well as practical examples, such as the case of dismantling a burned-down house in Krasnoufimsk. The implementation of the proposed measures will reduce risks and improve the efficiency of demolition of emergency houses, which has both scientific and practical significance for the successful solution of the problem in the future.

Keywords: liquidation of private houses, regulatory legal acts, legislation, urban planning code, obligations of owners

Упрощение системы ликвидации частных домов, является актуальной проблемой, которая требует комплексного решения, учитывающего: правовые, финансовые, социальные и экологические аспекты.

Цель: анализ действующего законодательства в сфере ликвидации частных домов, выявление проблемных моментов.

Гипотеза: для успешной ликвидации частных домов необходимо упорядочить законодательство, повысить прозрачность процесса принятия решений и усилить роль местных органов власти, а также обеспечить эффективные механизмы компенсации собственникам.

Процесс ликвидации регулируется Градостроительным кодексом РФ, Жилищным кодексом РФ, а также нормативно-правовыми актами регионального уровня. С августа 2018 года, владельцам земельных участков требуется согласование с местной администрацией перед проведением сноса объектов капитального строительства на их территории. Согласно Градостроительному кодексу РФ, снос объекта капитального строительства подразумевает

его ликвидацию путем разрушения, разборки или демонтажа. Для сноса объекта на основании решения собственника требуется проект организации сноса, который должен быть разработан специалистом по архитектурно-строительному проектированию [1].

Перед началом работ по сносу необходимо отключить объект от инженерно-технических сетей и организовать утилизацию строительного мусора. Необходимо уведомить местную администрацию о планируемом сносе объекта не позднее, чем за семь рабочих дней до начала работ. После завершения сноса необходимо отправить уведомление о завершении работ. Для завершения процедуры ликвидации домов необходимо обратиться к кадастровому инженеру, для составления акта обследования. После получения акта, следует подать заявление о снятии объекта с кадастрового учета и прекращении права на него в Росреестр.

Основания для сноса могут быть различными: аварийное состояние, нарушение градостроительных норм, изъятие земельного участка для муниципальных нужд, а также добровольное решение собственника о ликвидации объекта [2]. Аварийное состояние определяется нормативно-правовыми актами, которые учитывают деформацию несущих конструкций, проседание фундамента, разрушение кровли, наличие трещин и пр. Нарушение градостроительных норм может оказать негативное влияние на окружающую среду и общественную безопасность. Изъятие земельного участка для муниципальных нужд может быть необходимо для строительства дорог, школ, детских садов, больниц и иных значимых объектов. Владельцу ликвидированного объекта предоставляется компенсационная выплата.

Если в части сноса домов по добровольному решению собственника все достаточно прозрачно и понятно, а именно порядок действий, нормативные акты, сроки. Компенсационные вопросы здесь не затрагиваются, поскольку происходит все по воле и за счет средств собственника. То, в случаях аварийного состояния, заброшенных объектов недвижимости, нарушения законодательства или изъятия для государственных и муниципальных нужд, все не так просто [3].

Рассмотрим пример из судебной практики Красноуфимского районного суда Свердловской области. Дело № 2-1-258/2023 (2-1-1655/2022;) «О демонтаже сгоревшего дома и вывозе мусора». Более десяти лет прошло с момента пожара в частном жилом доме, расположенном в г. Красноуфимск недалеко от центра города. Однако собственники вышеуказанного дома не принимали никаких мер по ликвидации последствий пожара, хотя, полуразрушенный пожаром дом и создавал угрозу жизни, здоровья граждан, так как сгоревшие конструкции могли обрушиться, территория не была огорожена, не охранялась, имелся свободный доступ.

Здесь на наш взгляд ситуация очень неоднозначная. Со стороны «человеческой» точки зрения, собственники пострадали, понесли материальный ущерб, возможно невосполнимый для их семьи. И если имущество было не застраховано, то весь причиненный от пожара ущерб «ложиться на их плечи». Но есть и норма закона. Нарушение гражданских норм (со ст. 303 Гражданского кодекса РФ, владелец имущества несет ответственность за его состояние и сохранность до тех пор, пока оно находится в его владении, ст. 304 ГК РФ, ответственность собственника имущества за вред, причиненный в связи с его использованием), нарушение жилищных норм (ст. 215, 219, 220 и 221 Жилищного кодекса РФ, обязанности собственника жилья), несоблюдение обязательств по уборке остатков пожарища (ст. 20.25 Кодекс РФ Об административных правонарушениях), и иные нормы Российского законодательства, если последствия от бездействий со стороны собственника достигли угрожающих размеров для окружающей среды [4][5].

В целях принятия мер по ликвидации последствий пожара административной комиссией администрации ГО Красноуфимск, в адрес собственников сгоревшего дома направлялись предписания с требованиями демонтировать аварийный жилой дом, но ни одно предписание не было исполнено, поэтому собственники неоднократно привлекались к административной ответственности и назначались наказания от предупреждений до административных штрафов.

Учитывая, что административной комиссией были приняты все исчерпывающие меры по воздействию на собственников, но они не принесли должного результата, в суд было подготовлено исковое заявления в суд о демонтаже сгоревшего дома, и вывозе мусора.

В случае неисполнения ответчиками решения, суд предоставил администрации ГО право демонтировать остатки сгоревшего дома с отнесением понесенных расходов на ответчиков. После вынесения судом решения, и вступления его в законную силу, администрацией был составлен локально-сметный расчет на демонтаж сгоревшего дома, с которым были ознакомлены ответчики, и только после этого собственники снесли сгоревший дом.

Так, отсутствие прозрачности и четких процедур при ликвидации частных домов в похожих ситуациях, может привести к спорам и судебным разбирательствам. Требуется унифицировать законодательство, повысить прозрачность процесса принятия решений и усилить роль местных органов власти, а также обеспечить эффективные механизмы компенсации собственникам, в т.ч. и возможное получение помощи при наступлении подобных случаев непреодолимой силы.

Список литературы:

1. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 14.02.2024) // "Собрание законодательства РФ", 03.01.2005, № 1 (часть 1), ст. 14
2. Аверьянова, М. И. Жилищное право / М. И. Аверьянова. — М.: Юрайт, 2023. 219 с.
3. Жилищное право / под ред. А. О. Иншаковой, А. Я. Рыженкова. — М.: Юрайт, 2023. 425 с.
4. Корнеева И. Л. Жилищное право Российской Федерации / И.Л. Корнеева. — М.: Юрайт, 2023. 413 с.
5. Свит Ю. П. Жилищное право / Ю.П. Свит. — М.: Юрайт, 2023.— 270 с.

УДК 349.3

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, УЧАСТВОВАВШИХ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЕМ В СОБСТВЕННОСТЬ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Незамов Валерий Иванович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: nezamov.valeriy@gmail.com

Ойнарова Ольга Орлановна, заместитель начальника планово-экономического отдела и
тарифной политики
ГУП РТ «УК ТЭК 4», республика Тыва, Россия
e-mail: olyana_oinarova@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается нормативно-правовое регулирование бесплатного предоставления в собственность земельных участков военнослужащим, участвовавшим в специальной военной операции в качестве социальной поддержки на примере Республики Тыва. Проанализирован порядок передачи земельных участков и сведения о них. Выявлены преимущества данной социальной поддержки военнослужащих.

Ключевые слова: специальная военная операция, льготы, земельные участки, поддержка участников СВО, социальные гарантии военнослужащих

ON THE FREE PROVISION OF LAND PLOTS TO SERVICEMEN WHO PARTICIPATED IN A SPECIAL MILITARY OPERATION AS A SOCIAL SUPPORT

Nezamov Valery Ivanovich, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: nezamov.valeriy@gmail.com

Oynarova Olga Orlanovna, student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: olyana_oinarova@mail.ru

Abstract: The article examines the legal regulation of the free provision of land plots to military personnel who participated in a special military operation as social support on the example of the Republic of Tyva. The procedure for the transfer of land plots and information about them is analyzed. The advantages of this social support for military personnel are revealed.

Keywords: special military operation, benefits, land plots, support for ITS participants, social guarantees for servicemen

Начиная с 24 февраля 2022 года приняты множество федеральных и региональных нормативно-правовых актов, направленных на поддержку участников специальной военной операции и члены их семей имеют право воспользоваться любыми предоставляемыми льготами, гарантиями и социальной поддержкой, содержащимися в федеральном законодательстве.

Одной из существенных мер поддержки участникам специальной военной операции является бесплатное предоставление земельных участков. В соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 06 июня 2023 года № 174-рп «О дополнительных мерах социальной поддержки военнослужащих лиц, заключивших контракт о пребывании в добровольческом формировании, содействующем выполнению задач, возложенных на Вооруженные силы Российской Федерации, лиц, проходящих службу в войсках национальной гвардии Российской Федерации, и членов их семей»[3]. В распоряжении на нормативном уровне закреплены рекомендации органам государственной власти субъектов Российской Федерации принять законодательные акты, в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации согласно с подпунктом 7 статьи 39 Земельного кодекса РФ[1].

Необходимо отметить, что с начала специальной военной операции военнослужащим и их семьям в Тыве оказывают всестороннюю и адресную помощь. Так, в республике по поручению Главы Тывы Владислава Ховалыга появилась дополнительная мера социальной поддержки - предоставление бесплатных земельных участков. Такое решение является важным шагом, которое позволит обеспечить собственным жильем и земельным участком наших военнослужащих и их семьи.

На данный момент имеется утвержденный Распоряжением Правительства Республики Тыва № 582-р от 06.10.2023г. перечень земельных участков для предоставления льготным категориям граждан, в том числе и многодетным семьям, и семьям, имеющим ребенка-инвалида, в порядке очередности исходя из даты подачи заявления гражданином [4].

В соответствии с п. 10 ст. 13.2 Конституционного закона Республики Тыва в десятидневный срок со дня утверждения соответствующего перечня земельных участков Министерство земельных и имущественных отношений Республики Тыва направит согласно очередности земельного участка в перечне земельных участков письменное уведомление с предложением о предоставлении конкретного земельного участка в собственность бесплатно согласно очередности регистрации заявления, в Реестре при постановке на учет лиц[2].

Таким образом, после утверждения перечня земельных участков для льготного предоставления Министерством будет направлено в соответствующий адрес уведомление о предоставлении земельного участка по мере формирования земельных участков в порядке очередности.

Министерством земельных и имущественных отношений Республики Тыва продолжается работа по предоставлению земельных участков льготным категориям граждан. Вопрос держится на контроле Главы Тывы Владислава Товарищтаевича Ховалыга. По его поручению министерством сформирован земельный участок для льготных категорий общей площадью 18 га. Ввиду недостаточности на территории г. Кызыла свободных земельных участков, предназначенных для индивидуального жилищного строительства, начата работа по предоставлению земельных участков на территории Каа-Хемского, Пий-Хемского, Кызылского районов. В настоящее время в реестр льготников включены более 4 тысяч человек.

Более того, министерством земельных и имущественных отношений Республики Тыва продолжается работа по формированию земельных участков для предоставления льготным категориям граждан, в планах размежевание третьего земельного массива с кадастровым номером 17:08:1503003:82 на территории микрорайона «Вавилинский затон».

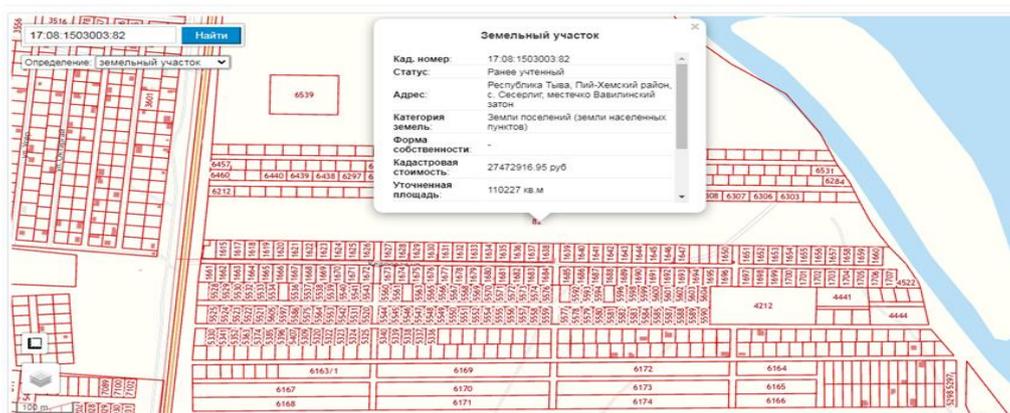


Рисунок 1 - Карта земельного участка[5]

При получении земельного участка участник специальной военной операции или его родственники, погибшие из-за ранения или болезни, возникших во время участия в СВО, должны одновременно выполнять следующие требования:

- 1) на момент завершения участия в СВО участник был зарегистрирован по месту проживания;
- 2) ранее участник СВО или его семья не получали земельный участок в собственность безвозмездно по основаниям, указанным в подпунктах 6 и 7 статьи 39.5 Земельного кодекса Российской Федерации;
- 3) до принятия и вступления в силу Федерального закона от 23.06.2014 № 171-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» участнику СВО или его семейным членам не предоставлялся земельный участок в собственность безвозмездно в соответствии с пунктом 2 статьи 28 Земельного кодекса Российской Федерации.

Стоит отметить, что 25 ноября 2023 года в областном государственном фонде «Защитники Отечества» состоялась церемония вручения первых членских билетов участникам специальной военной операции и родным погибших.

В СМИ утверждается, что между министром земельных и имущественных отношений Республики Тыва в лице министра Допуй-оол Аяна и филиалом Государственного фонда поддержки участников специальной военной операции «Защитники Отечества» по Республике Тыва в лице руководителя Кызыл-оола Мергена заключено соглашение [6].

Данное соглашение основано на совместных усилиях по созданию благоприятных условий для компетентного и квалифицированного решения проблем, с которыми сталкиваются участники специальной военной операции и их семьи. В рамках данного сотрудничества планируется предоставление юридической и консультационной поддержки, а также помощь в получении социальных и имущественных льгот, которые предусмотрены законода-

тельством Российской Федерации и Республики Тыва. Кроме того, важно предусмотреть информирование о доступных механизмах защиты и восстановления прав и законных интересов в сфере земельно-имущественных отношений



Рисунок 2 – Министр земельных и имущественных отношений Республики Тыва А.А. Донуй-оол и Руководитель Государственного фонда «Защитники Отечества» Кызыл-оол М.М. [6]

Обобщая вышесказанное, можно выделить главные плюсы безвозмездного наделения земельными участками участников СВО:

1. возможность получения социальной поддержки через подачу заявления и соответствующих документов;
2. приобретение недвижимости в российских регионах, где средняя цена земли выше;
3. возможность извлечения большего дохода от продажи или другого использования земельного участка по сравнению с получением социальной финансовой помощи.

В заключение следует отметить, что рост объема социальной поддержки оказывает непосредственное влияние на финансовое и социальное положение военнослужащих, что, в свою очередь, способствует повышению качества жизни как самих военных, так и их семей. Обеспечивая разнообразные формы социальной гарантии и поддержки для участников специальной военной операции, государство не только создает условия для социальной справедливости, но и полностью компенсирует сложности и риски, связанные с защитой Отечества.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024). – Текст : электронный // Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» : [сайт]. – 2024. – URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_448990/ (дата обращения 01.10.2024).
2. Конституционный закон Республики Тыва «О земле» (с изменениями на 23 мая 2024 года). Текст : электронный // Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» : [сайт]. – 2024. - URL : <https://www.consultant.ru/law/review/reg/rlaw/rlaw4342023-10-27.html> (дата обращения 03.10.2024).
3. Распоряжение Президента РФ от 06.06.2023 № 174-рп (ред. от 24.06.2024) «О дополнительных мерах социальной поддержки военнослужащих, лиц, заключивших контракт о пребывании в добровольческом формировании, содействующем выполнению задач, возложенных на Вооруженные Силы Российской Федерации (войска национальной гвардии Рос-

сийской Федерации), лиц, проходящих службу в войсках национальной гвардии Российской Федерации, и членов их семей». – Текст : электронный // Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» : [сайт]. – 2024. – URL : https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_448990/ (дата обращения 01.10.2024).

4. Распоряжением Правительства Республики Тыва № 582-р от 06.10.2023г. - Текст : электронный // Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» : [сайт]. – 2024. - URL : <https://www.consultant.ru/law/review/reg/rflaw/rflaw4342023-10-27.html> (дата обращения 03.10.2024).

5. Публичная кадастровая карта России [Электронный ресурс]. URL: <https://pkk.rosreestr.ru/> (дата обращения: 03.10.2024).

6. Соглашение между Министерством земельных и имущественных отношений Республики Тыва в лице министра Допуй-оола Аяна и филиалом Государственного фонда поддержки участников специальной военной операции «Защитники Отечества» по Республике Тыва. – Текст : электронный // Министерство земельных и имущественных отношений Республики Тыва : официальный сайт в Вконтакте. – 2023. - URL: <https://vk.com/mziort> (дата обращения 07.10.2024).

УДК 332.6

РАЗВИТИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО РЫНКА В РОССИИ

Плотникова Светлана Петровна, доцент

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

Киян Татьяна Васильевна, доцент

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: kiyan57@bk.ru

Аннотация. В статье анализируется состояние земельного рынка России, подчеркнута значимость земельных ресурсов для развития экономики. Названы причины затрудняющие ценообразование на землю и препятствующие формированию частной собственности на землю и развитию рыночных отношений в этой сфере.

Ключевые слова: земля, земельный рынок, земельные отношения, собственность, ценообразование, экономическая эффективность, государственная политика

DEVELOPMENT OF THE LAND MARKET IN RUSSIA

Plotnikova Svetlana Petrovna, associate professor

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: spplotnikova@mail.ru

Kiyan Tatiana Vasilievna, associate professor

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: kiyan57@bk.ru

Abstract: The article analyzes the state of the Russian land market and emphasizes the importance of land resources for economic development. The reasons are identified that complicate land pricing and hinder the formation of private ownership of land and the development of market relations in this area.

Keywords: land, landmarket, landrelations, property, pricing, economic efficiency, public policy

Земля, согласно основным положениям экономической науки, наряду с капиталом, трудом и предпринимательской способностью, является одним из базовых экономических ресурсов. Земля является уникальным ресурсом, как для развития экономики, так и для жизнедеятельности людей. От наличия земельных ресурсов, их качества и эффективности распределения и использования зависит состояние экономики, её дальнейшее развитие и благосостояние населения страны. Земля является важнейшим структурным элементом национального богатства. Все сказанное определяет актуальность изучения особенностей и состояния земельного рынка в РФ.

Основной целью данной работы является анализ причин, затрудняющих ценообразование на землю, препятствующих формированию частной собственности на землю и, следовательно, развитию рыночных отношений в этой сфере.

Россия является крупнейшим в мировом хозяйстве собственником земельных ресурсов. Общая площадь земельного фонда нашей страны, по состоянию на 01.01.2024 года, составляет 1723,4 миллионов гектаров. Это огромное богатство, которым нужно правильно распорядиться. Такая обширная территория даёт нашему сельскому хозяйству огромные преимущества в производстве органической продукции, производство и потребление которой является важнейшим трендом его современного развития [3].

Отдалённость территорий от промышленных центров, существование земель пригодных для сбора и переработки дикорастущих ягод и трав, грибов, орехов, мёда позволяют уже сейчас производить продукцию, пользующуюся огромным спросом на мировом рынке и отвечающую концепции продовольственной безопасности [2].

В России присутствуют все необходимые условия для формирования сельского хозяйства, ориентированного на производство экологической продукции. К ним относятся и многолетние (экстенсивные) традиции ведения аграрного производства, наличие значительных площадей сельскохозяйственных земель, и, наоборот, невысокий уровень интенсификации и химизации агропромышленного комплекса по сравнению с индустриально развитыми странами.

Очень долгое время, в период социалистической системы хозяйствования и существования командной экономики, земля была практически бесплатным ресурсом, в результате отсутствовало бережное отношение к земельным ресурсам, которое требуется восстановить. Повышение эффективности использования земельных ресурсов в значительной степени связано с развитием рыночных отношений.

В результате аграрных преобразований, происходящих в Российской Федерации с 90-х годов, земельный рынок России уже сформирован и существует. Однако его состояние нельзя признать соответствующим мировым стандартам цивилизованных рыночных отношений в этой области. Рыночные отношения всегда связаны с частной собственностью. Удельный вес частной собственности на землю в России очень незначителен. Для российского земельного рынка характерна более низкая степень ликвидности земельных участков по сравнению с земельными рынками развитых стран. Об этом свидетельствует структура собственности на землю в РФ (Таблица 1).

Таблица 1 - Структура собственности на землю в РФ на 1 января 2024 г., %

Категории земель/формы собственности	Собственность граждан	Собственность юридических лиц	Государственная и муниципальная собственность
Земли сельскохозяйственного назначения	27,7	5,9	66,4
Земли населённых пунктов	21,8	3,4	74,8
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, те-	0,3	1,7	98,0

левидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и иного специального назначения			
Земли особо охраняемых территорий и объектов	0	0	100
Земли лесного фонда	0	0	100
Земли водного фонда	0	0	100
Земли запаса	0	0	100
Итого земель в РФ	6,4	1,5	92,1

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что в частной собственности в Российской Федерации находится только 7,9% земель и 92,1% земель в той или иной форме принадлежат государству. Для земель сельскохозяйственного назначения удельный вес частной собственности составляет 33,6% [1].

В европейских странах доля частной собственности на землю гораздо больше, например, для земель сельскохозяйственного назначения она составляет от 50% в Австрии до 100% в Италии и Швейцарии. В таких государствах как США и Канада она составляет 70% [5].

Но будучи объектом рыночных отношений, земля, как и любой товар, может и должна активно продаваться и покупаться. Что же мешает формированию частной собственности на землю в нашей стране? По-нашему мнению причинами этого являются: а) объективные особенности рынка земли и б) субъективные формальности, связанные с куплей-продажей земельных участков.

К специфическим особенностям рынка земли, затрудняющим оценку данного ресурса и препятствующим купле-продаже земли можно отнести:

1. Иррациональность ее стоимости, что связано с тем, что земля является частью природы, природным богатством.

2. Неоднородность земельных участков, их деление на лучшие, средние и худшие как по плодородию, так и по местоположению затрудняет их оценку.

3. Фиксированная площадь земель и совершенно неэластичный характер предложения земли говорит о том, что предложение является незначительным фактором при установлении цены на землю, т.е. невозможно увеличить или уменьшить предложение земли для изменения цены.

4. Спрос на землю менее эластичен по сравнению с другими рынками, что свидетельствует о низкой реакции покупателей на изменение её цены и сам по себе зависит от множества факторов: численность населения, профессиональный и возрастной состав, уровень доходов и т.д.

5. Несбалансированность между спросом и предложением земли приводит к значительным трудностям для установления рыночных равновесных цен на землю.

6. Сложность стандартизации земельных участков приводит к невозможности их продажи по образцам и необходимости установления цены на каждый из них в отдельности, что естественно усложняет процесс ценообразования.

7. Отсутствие мобильности земельных участков также затрудняет их продажу, покупка при отсутствии мобильности земли требует перемещения самого будущего собственника.

8. Зависимость оценки земельных участков от внешних факторов: природно-климатических условий; физических характеристик участка; негативного воздействия природных факторов - засухи, наводнения, сильных ветров и т.п.; экологических факторов; несовместимых вариантов расположения, например, сельскохозяйственных угодий, рядом с мусорными свалками и т.д. [5].

К субъективным формальностям, препятствующим развитию частной собственности на землю и формированию земельного рынка относится, в первую очередь, обязательная государственная регистрация собственности на землю и ее документальное оформление, что вызывает множество юридических трудностей. Препятствует сделкам по купле–продаже земли конфиденциальность этих сделок, их закрытость, которая увеличивает риски покупателей и продавцов.

Кроме того, покупка земли требует наличия значительных финансовых ресурсов и, в результате, часто связана с необходимостью получения кредитов. В этом случае могут возникнуть препятствия в виде высоких процентных ставок по кредитам, отсутствия гарантий его возврата, сложно выполнимых условий получения кредита.

Инвестиционная привлекательность земельного рынка в России невысока ещё и в связи с отсутствием серьёзных долгосрочных и краткосрочных прогнозов его развития. Крупные финансовые вложения, которые к тому же часто осуществляются за счёт заёмных средств, при отсутствии таких прогнозов и знания перспектив развития земельного рынка, становятся слишком рискованными.

Для рынка земли в РФ характерна высокая степень его государственного регулирования в совокупности со слабой законодательной базой, которая за годы рыночных реформ получила достаточно большое развитие, например, в результате создания Государственного земельного кадастра, разделения государственной собственности на землю и т.п., но все же нуждается в дальнейшем совершенствовании. Все это препятствует широкому развитию частной собственности на землю и вместе с ней эффективному использованию земель.

Сфера земельных отношений, в результате действия всех названных причин, поддается реформированию крайне медленно и с очень большим трудом. Современная политика государства очень плохо защищает интересы частных собственников на землю. Но формирование цивилизованного земельного рынка с целью эффективного использования земельных ресурсов является одной из самых первоочередных и общественно значимых задач, выполнение которой невозможно без поддержки государства. Государство должно так управлять земельными ресурсами, чтобы каждый субъект земельного рынка мог получить земельный участок в требуемом месте и по адекватной цене, и при этом бы не нарушалась экономическая эффективность использования земель.

Список литературы

1. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации (2023 год). - Текст: электронный // URL: <http://rosreestr.gov.ru/activity/>(дата обращения: 25.10.2024).
2. Plotnikova, S. P. Production of organic products as a modern factor of food security / S.P. Plotnikova, T.V. Kiyan, N.B. Mikheeva, D.I. Kravtsov//Всборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations, 2020. - С. 22050.
3. Плотникова, С. П. Проблемы развития рынка органической продукции / С.П. Плотникова, Т.В. Киян, И.Н. Ермакова // Экономика и предпринимательство. - 2019. - № 8 (109) .- С. 1099-1102.
4. Рожков, В. Л. Анализ факторов влияния на земельный рынок Российской Федерации / В.Л. Рожков //- Текст: электронный // URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-faktorov-vliyaniya-na-zemelnyy-rynok-rossiyskoy-federatsii/viewer> /(дата обращения: 25.10.2024).
5. Устинова, Л.Н. Анализ факторов влияния на земельный рынок в России / Л.Н. Устинова, Ф.М. Сайфуллина, М.Ю. Вирцев, А.И. Шакирова // Креативная экономика. – 2022. – Том 16. – № 11. – С. 4423-4436.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН КАК ЭЛЕМЕНТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЗАСТРОЙЩИКА

Подлужная Анастасия Сергеевна, кандидат биологических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: a.podluzhnaya@mail.ru

Будаева Бальжана Ринчиндоржиевна, аспирант
Бурятская ГСХА, Республика Бурятия, Россия
e-mail: balshana@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается градостроительный план земельного участка как элемент информационного обеспечения градостроительной деятельности и элемент инвестиционной привлекательности земельного участка для застройщика.

Ключевые слова: градостроительный план, информационное обеспечение, градостроительная деятельность, земельный участок, проект планировки

URBAN PLANNING PLAN AS AN ELEMENT OF DETERMINING INVESTMENT ATTRACTIVENESS FOR A DEVELOPER

Podluzhnaya Anastasia Sergeevna, candidate of biological sciences, associate professor
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: a.podluzhnaya@mail.ru

Budaeva Balzhana Rinchindorzhiyevna, postgraduate student
Buryat State Agricultural Academy, Republic of Buryatia, Russia
e-mail: balshana@mail.ru

Abstract: The article considers the urban development plan of a land plot as an element of information support for urban development activities and an element of investment attractiveness for the developer.

Keywords: urban planning plan, information support, urban planning activity, land plot

При выборе земельного участка для проектирования и строительства любого объекта, социально значимого либо коммерческого, местного либо регионального значения, необходимо проанализировать имеющуюся градостроительную документацию.

Рассмотрим вопросы подготовки градостроительного плана земельного участка социально значимого объекта. Как правило, сроки проектирования и строительства социально значимых объектов ограничены, и вопрос выбора земельного участка является приоритетным, так как какое-либо несоответствие земельного участка градостроительной документации значительно увеличивает сроки проектирования объекта, и может привести к дополнительным финансовым затратам.

Социально значимые объекты – это объекты социальной инфраструктуры, необходимые

для жизнеобеспечения населения. Основными видами социально значимых объектов являются:

- медицинские учреждения (родильные дома, поликлиники и т. д.);
- образовательные учреждения (детские сады, школы, ВУЗы и т. д.);
- учреждения социального обслуживания (дома престарелых, интернаты для людей с ограниченными возможностями здоровья и т. д.);
- спортивные учреждения (бассейны, физкультурно-оздоровительные комплексы, спортивные площадки и т. д.);

- учреждения культуры (музеи, дома культуры, библиотеки, театры и т. д.);
- учреждения коммунального обслуживания (объекты водо-, тепло-, газо- и энерго-снабжения, водоотведения, очистки сточных вод и т. д.).

При выборе земельного участка необходимо проанализировать большое количество градостроительной документации [4].

Градостроительным кодексом к градостроительной документации относятся:

- документы территориального планирования (схемы территориального планирования Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, а также муниципальных образований);
- документы градостроительного зонирования (правила землепользования и застройки);
- документация по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории);
- местные и региональные нормативы градостроительного проектирования [4].

Градостроительный план земельного участка является документом, в котором содержится вся необходимая информация для проектирования и дальнейшего строительства. Градостроительный план земельного участка выдается в целях обеспечения субъектов градостроительной деятельности информацией, необходимой для архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах земельного участка [5].

За подготовкой градостроительного плана земельного участка может обратиться только его правообладатель [2,3]. До 2019 года градостроительный план подготавливался только на земельные участки, которые были поставлены на государственный кадастровый учёт. Введение части 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации предоставило возможность подготовки градостроительного плана земельного участка до его образования, на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, для объектов федерального, регионального, местного значения, если земельный участок образуется из земель и (или) земельных участков, которые находятся в государственной или муниципальной собственности и которые не обременены правами третьих лиц, за исключением сервитута, публичного сервитута.

На рисунке 1 представлен чертеж градостроительного плана земельного участка, подготовленный до образования земельного участка, на основании утвержденного проекта межевания в составе документации по планировке территории для размещения объекта регионального значения.

В текстовой части градостроительного плана указано описание границ образуемого земельного участка (координаты), содержащиеся в документации по планировке территории, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории, реквизиты приказа, которым утверждена документация по планировке территории, площадь образуемого земельного участка, информация о расположенных объектах капитального строительства, информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки (в том числе координаты земельного участка), информация о градостроительном регламенте (территориальная зона), реквизиты Правил землепользования и застройки населённого пункта, информация о видах разрешенного использования земельного участка (основные, условно разрешенные, вспомогательные виды разрешенного использования) в соответствии с документацией по планировке территории для размещения объекта регионального значения, также предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок, информация об ограничениях использования земельного участка, информация о границах зон с особыми условиями использования территории, информация о возможности подключения (техноло-

гического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, реквизиты муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории, информация о красных линиях.

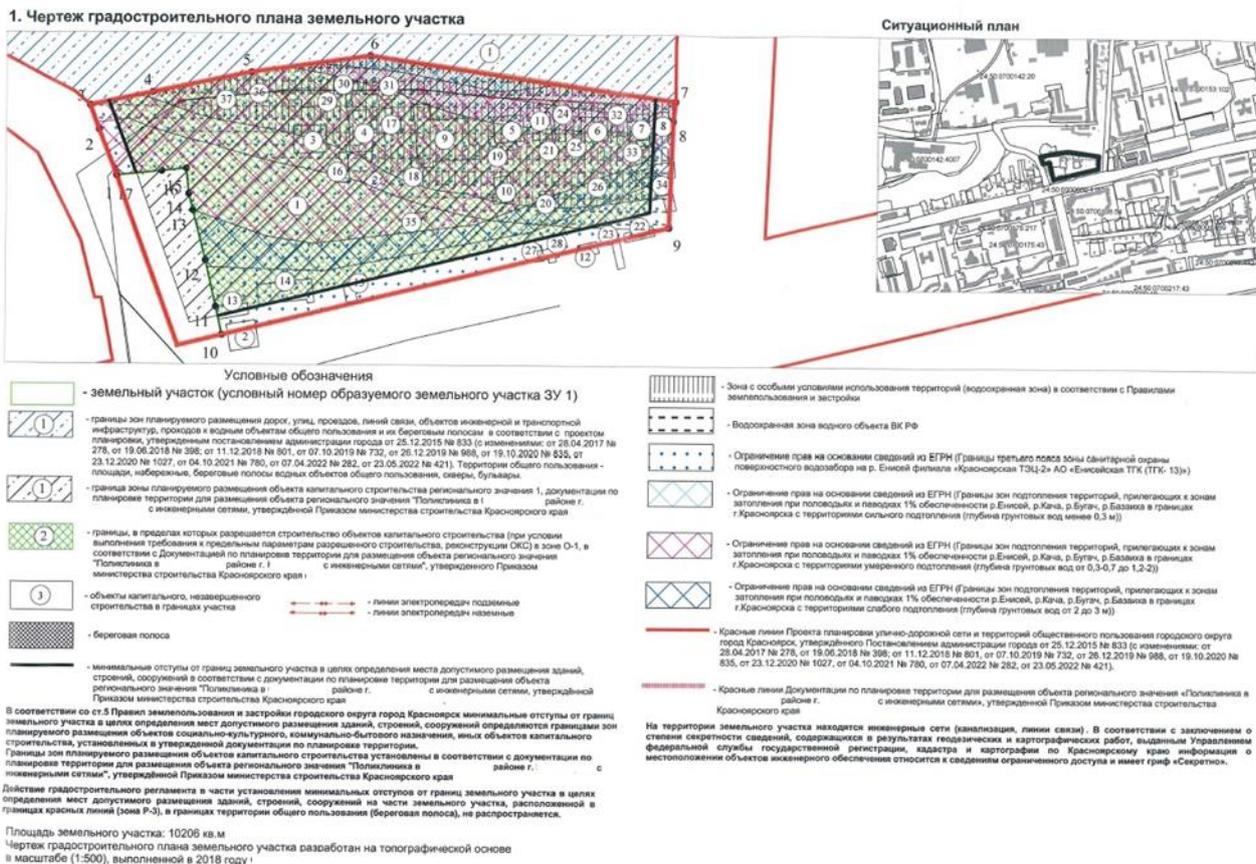


Рисунок 1 – Чертеж градостроительного плана земельного участка, подготовленный до образования земельного участка, на основании утвержденного проекта межевания в составе документации по планировке территории для размещения объекта регионального значения [1].

Таким образом, в градостроительном плане земельного участка, подготовленного до его образования, на основании утвержденной документации по планировке территории, содержится необходимая информация для проектирования объекта. Соответственно государственный заказчик, застройщик может проанализировать все ограничения, установленные градостроительной документацией, сведениями Единого государственного реестра недвижимости в отношении образуемого земельного участка и определить инвестиционную привлекательность земельного участка и возможные риски его освоения.

Список литературы

1. Администрация города Красноярска: официальный сайт. - 2024. - [Электронный ресурс] – URL: https://www.admkrsk.ru/citytoday/building/Pages/grad_doc.aspx (дата обращения: 03.11.2024).
2. Бадмаева, Ю. В. Процесс утверждения градостроительного плана на земельный участок / Ю. В. Бадмаева, Д. О. Зерцалова // Межотраслевые исследования как основа развития научной МЫСЛИ : сборник статей Международной научно-практической конференции, Казань, 12 февраля 2021 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС", 2021. – С. 230-232.
3. Бадмаева, Ю. В. Градостроительный план земельного участка / Ю. В. Бадмаева // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК : Материалы Национальной научной конференции, Красноярск, 20 мая 2021 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 7-12.
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) // Консультант Плюс [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 03.11.2024).
5. Подлужная, А. С. Основная проблематика при реализации проектов планировки и межевания объектов регионального значения / А. С. Подлужная, С. М. Кудеринов // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования : Материалы II международной научной конференции, Красноярск, 19 декабря 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 303-306. – EDN LEUSLV.

УДК 349.412.22 (571.63)

ТОРГИ КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА ТЕРРИТОРИИ УССУРИЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Сидорова Галина Михайловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Приморский государственный аграрно-технологический университет, Уссурийск, Россия
e-mail: galina.sidorova.2012@mail.ru

Рудая Екатерина Юрьевна, студент
Приморский государственный аграрно-технологический университет, Уссурийск, Россия
e-mail: katerinarudaa95@gmail.com

Рудая Оксана Юрьевна, студент
Приморский государственный аграрно-технологический университет, Уссурийск, Россия
e-mail: rudaaoksana4@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются особенности предоставления земельных участков путем проведения торгов на территории Уссурийского городского округа Приморского края. Авторами разбираются основания для проведения аукционов по реализации земельных участков для различных целей использования, а также порядок определения начальной цены предмета аукциона. В ходе работы проводится анализ предоставления земельных участков посредством торгов, а также влияние их результатов на экономику Уссурийска и градостроительное развитие территории в целом.

Ключевые слова: земельный участок, уполномоченный орган, аукцион, участники аукциона, собственность, аренда, стоимость земельного участка

BIDDING AS A MECHANISM FOR THE SALE OF LAND PLOTS IN THE TERRITORY OF THE USSURI URBAN DISTRICT OF PRIMORSKY KRAI

Sidorova Galina Mikhailovna, candidate of agricultural sciences, associate professor
Primorsky State Agrarian and Technological University, Ussuriysk, Russia

e-mail:galina.sidorova.2012@mail.ru

Rudaya Ekaterina Yurievna, student

Primorsky State Agrarian and Technological University, Ussuriysk, Russia

e-mail:katerinarudaa95@gmail.com

Rudaya Oxana Yurievna, student

Primorsky State Agrarian and Technological University, Ussuriysk, Russia

e-mail:rudaaoksana4@gmail.com

Abstract. The article considers the issue of organizing the creation of a land monitoring system in a specific city. The article discusses the specifics of the provision of land plots by bidding on the territory of the Ussuri urban district of Primorsky Krai. The authors analyze the grounds for holding auctions for the sale of land plots for various purposes of use, as well as the procedure for determining the initial price of the auction item. In the course of the work, an analysis of the provision of land plots through auctions is carried out, as well as the impact of their results on the economy of Ussuriysk and the urban development of the territory as a whole.

Keywords: land plot, authorized body, auction, auction participants, ownership, lease, value of the land plot

Строительство жилья или другой недвижимости на территории Уссурийского городского округа осуществляется на земельных участках, наличие которых является базовым элементом. Земельный участок, находящийся в государственной или муниципальной собственности, приобрести участок можно в аренду или собственность через аукцион или торги. Предоставление земельных участков по результатам торгов, осуществляется уполномоченным органом власти, в частности администрацией Уссурийского городского округа. В статье рассмотрим особенности продажи земельных участков для различных целей использования посредством аукциона.

Аукцион в земельном законодательстве представляют собой процесс распоряжения земельными участками. Это специфическая форма торгов, где участники делают ставки на земельный участок, и побеждает тот, кто предлагает наивысшую цену [1].

В целях реализации земельных участков, администрация Уссурийского городского округа осуществляет формирование и подготовку к аукционам земельных участков, как для жилищного строительства - с целью улучшения жилищных условий граждан, а также в целях повышения инвестиционной привлекательности территории Уссурийска для строительства объектов коммерческого назначения - привлечения инвесторов и, как следствие поступления в муниципальный бюджет дополнительных доходов.

В связи с этим, исследование муниципального рынка аукционных продаж земельных участков приобретает особую значимость. При правильном функционировании механизма подготовки и реализации земельных участков при помощи аукционов, может значительно увеличиться доходность бюджетов в части продаж земельных участков, а также это поможет решить жилищную проблему граждан и развивать производственную коммерческую деятельность на территории муниципального образования.

В случае совершения сделок с муниципальными или государственными участками, земельным законодательством установлены процедуры аукционов, в результате которых любой гражданин или юридическое лицо может приобрести землю в собственность или аренду [4].

Аукцион представляет собой публичное предложение со стороны собственника земли – администрации Уссурийского городского округа о заключении договора аренды или купли-продажи с победителем аукциона - участник, который выполнил все условия участия в соответствии с правилами аукциона.

В случае предоставления земельного участка в собственность, победитель аукциона платит выкупную стоимость земельного участка, сложившуюся на торгах, а если земельный участок предоставляется в аренду, то победителю аукциона необходимо ежегодно оплачивать арендную плату по цене, которую он предложил на торгах.

Для успешного проведения аукциона необходимо выполнить определенные действия в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации и другими нормативно-правовыми актами.

О проведении аукциона принимает решение уполномоченный орган по собственной инициативе или по заявлению лиц, желающих купить или арендовать землю [1].

Предметом аукциона может быть только земельный участок, прошедший кадастровый учет, с определенным его разрешенным использованием, а также должна быть получена информация о возможности подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.

Статьей 39.11 Земельного кодекса Российской Федерации установлены случаи, когда земельный участок, не может быть предметом аукциона и аукцион не будет проведен. На территории Уссурийского городского округа часто встречаются следующие случаи: границы земельного участка не уточнены в соответствии с действующим законодательством, в отношении земельного участка не установлено разрешенное использование, земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями, которые не допускают использовать его по назначению, земельный участок предоставлен третьим лицам или на нем расположены объекты, принадлежащие третьим лицам, земельный участок является территорией общего пользования для неопределенного круга лиц [3].

В соответствии со статьей 39.12 Земельного кодекса Российской Федерации, в целях проведения аукциона определяется начальная цена земельного участка. На территории Уссурийского городского округа начальная цена предмета аукциона определяется следующим образом:

а) продажа на праве собственности – рыночная стоимость такого земельного участка, определенная в соответствии с Федеральным законом от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»;

б) продажа на праве аренды - размер ежегодной арендной платы определяется в соответствии с постановлением администрации Уссурийского городского округа Приморского края от 19.07.2016г. № 2168 «Об установлении начальной цены предмета аукциона на право заключения договоров аренды земельных участков, расположенных на территории Уссурийского городского округа» по результатам рыночной оценки в соответствии с Федеральным законом от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» [5].

Подготовка места проведения торгов, обеспечение безопасности и создание удобных условий для всех участников является важной задачей. Проведение живых аукционов возможно только в населенных пунктах, где имеются проблемы с доступом к интернету, которые определяет местная власть. В соответствии со статьей 39.13 Земельного кодекса Российской Федерации аукционы проводятся в электронной форме на электронной площадке. В городе Уссурийске электронные торги организуются местной администрацией, а проводятся оператором электронной площадки РТС - тендер.

Подготовка и проведение электронного аукциона осуществляется в порядке, предусмотренном статьями 39.11, 39.12 Земельного кодекса Российской Федерации. Извещение об аукционе с указанием времени, месте и порядке проведения аукциона, сроке подачи заявок на участие в аукционе, порядке внесения и возврата задатка, величине повышения начальной цены участка («шаг аукциона» - 3% начальной цены) публикуется за 30 дней до даты аукци-

она. В процессе аукциона участники повышают ставки. Для следующего шага дается определенное время. Если в течение него новых ставок не поступило, то аукцион земельных участков считается завершенным и определяется победитель. Побеждает тот, кто назначил последнюю цену. Организаторы имеют 10 дней на составление протокола результатов, подготовку договора и его отправку победителю. Победитель обязан в течение 30 дней подписать договор и оплатить стоимость выигранного лота.

Стать участником аукциона могут - граждане РФ; юридические лица; иностранные граждане; лица без гражданства. В соответствии со статьей 15 Земельного кодекса Российской Федерации иностранные граждане на территории Уссурийского городского округа не могут приобрести на праве собственности земельные участки, так как они находятся на приграничных территориях Российской Федерации [3].

Не допускаются к участию в аукционе участники, которые: - подали документы не в полном объеме; - не оплатили задаток. В г. Уссурийске задаток устанавливается в следующем размере: а) 40 % от стартовой цены земли – при продаже в собственность земельного участка; б) 100 % от стартовой цены земли – при заключении договора аренды земельного участка; в) лицо, не имеет права быть участником конкретного аукциона, покупателем земельного участка или приобрести земельный участок в аренду; г) заявитель, состоит в реестре недобросовестных участников аукциона.

Результаты аукциона в день его проведения фиксируются в протоколе, подписанном электронной подписью оператором электронной площадки и размещаются им на электронной площадке. По результатам проведенного аукциона договор купли-продажи либо договор аренды земельного участка заключается в электронной форме и подписывается электронной подписью сторон такого договора [2].

Для более детального исследования реализации участков на торгах, рассмотрим динамику предоставления участков, как на праве аренды, так и на праве собственности на территории Уссурийского городского округа (Рисунок 1, 2).

Анализ продажи права на заключение договора аренды земельного участка (Таблица 1).

Таблица 1 – Аренда

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Всего
ИЖС	2	2	1	0	2	7
Коммерция	7	16	12	13	14	62
ЛПХ	2	2	0	0	1	5
Итого	11	20	13	13	17	74

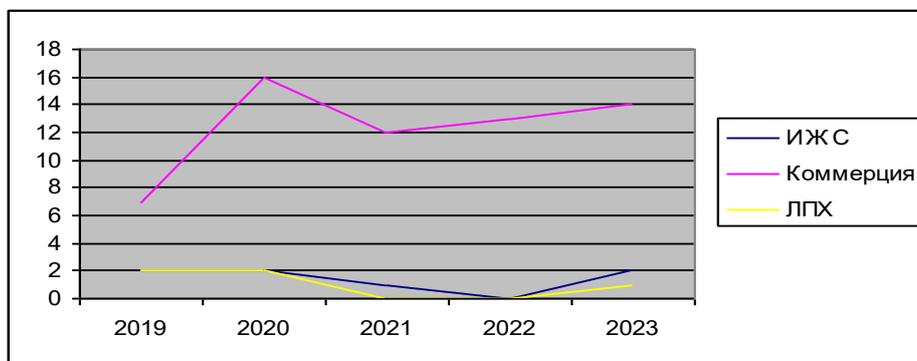


Рисунок 1 – Аренда

Через аукционы на праве аренды для индивидуального жилищного строительства, коммерческих целей и ведения личного подсобного хозяйства за 5 лет было реализовано 74 участка. Большая часть для коммерческого использования пришлась на 2020 г. Участки, которые предоставленные в аренду для индивидуального жилищного строительства большую часть имели период с 2019-2020 гг. и в 2023 г., а для ведения личного подсобного хозяйства с 2019 по 2020 гг.

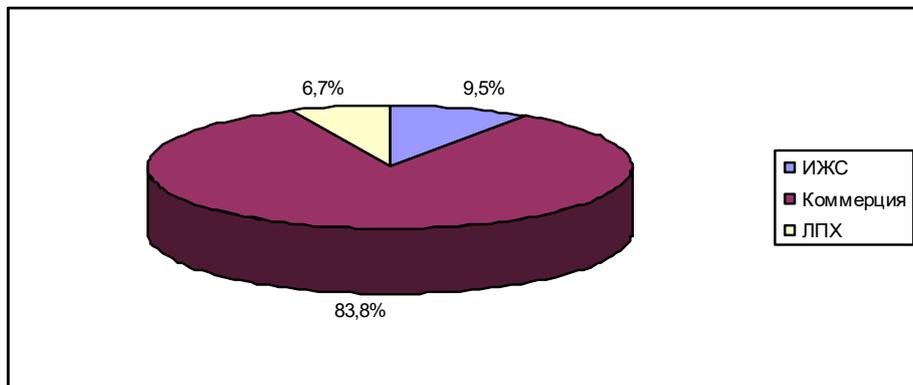


Рисунок 2 – Аренда

Из диаграммы следует, что основную часть 83,8% составляют земельные участки, предоставленные в аренду для коммерческого использования. Незначительную часть составили участки для ведения личного подсобного хозяйства и индивидуального жилищного строительства.

Также рассмотрим динамику предоставления земельных участков в собственность на территории Уссурийского городского округа (Таблица 2).

Таблица 2 – Собственность

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Всего
ИЖС	11	14	1	24	14	64
Коммерция	0	0	0	0	0	0
ЛПХ	11	14	0	24	14	63
Итого	22	28	1	48	28	127

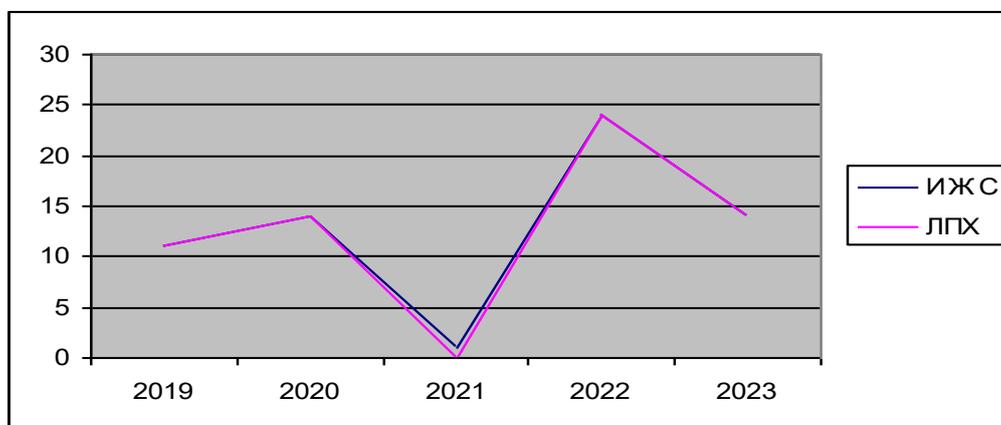


Рисунок 3 – Собственность

Рассмотрев и проанализировав предоставленные за последние 5 лет на праве собственности земельные участки, можно сделать вывод, что для индивидуального жилищного строительства и ведения личного подсобного хозяйства было предоставлено практически одинаково.

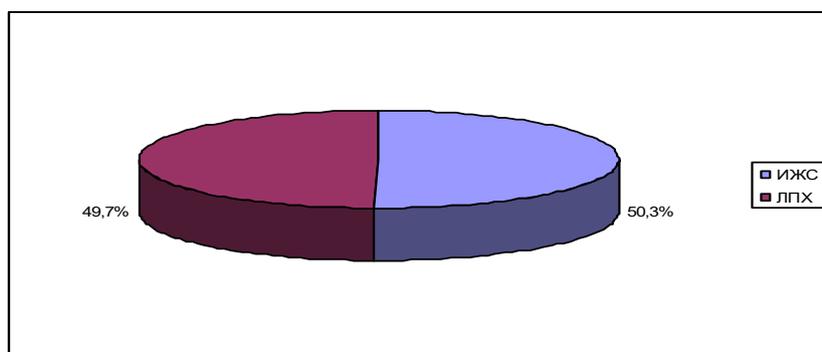


Рисунок 4 – Собственность

В процентном соотношении видно, что предоставление земельных участков в собственность для индивидуального жилищного строительства и ведения личного подсобного хозяйства практически одинаково.

Наиболее показательным элементом эффективности проведения аукционов является увеличение начальной аукционной цены земельного участка. Под приростом начальной аукционной цены земельного участка понимается разница между аукционной ценой земельного участка и его начальной ценой.

Согласно проведенным исследованиям значение прироста начальной аукционной цены земельных участков возрастает (Рисунок 5).

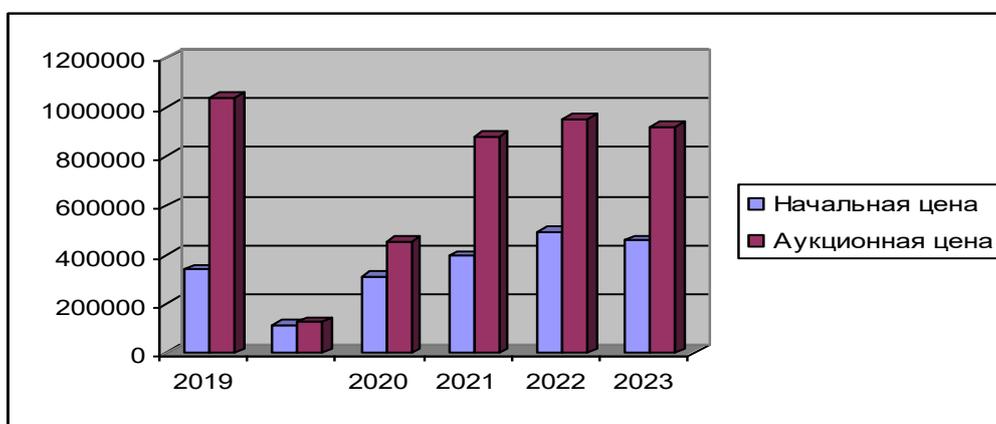


Рисунок 5 - Рост цены земельного участка для индивидуального жилищного строительства на праве собственности

Из диаграммы видно, что в среднем цена земельного участка для индивидуального жилищного строительства на праве собственности по результатам аукциона возрастает в 2 раза.

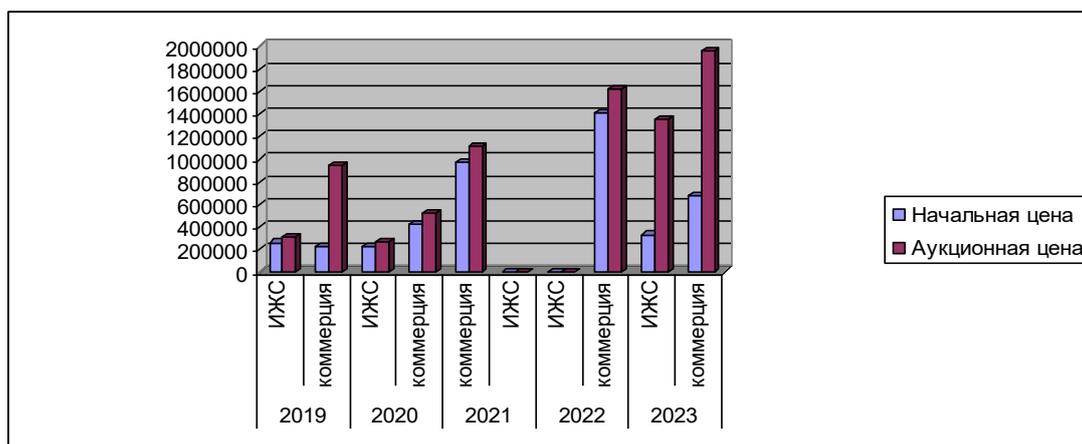


Рисунок 6 - Рост цены земельного участка для различных видов использования на праве аренды

Из диаграммы видно, что в среднем цена земельного участка на праве аренды для индивидуального жилищного строительства, а также для коммерческих целей по результатам аукциона возрастает в 2 раза.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что прирост аукционной стоимости земельных участков, сложился за счет спроса потенциальных покупателей, заинтересованных в приобретении земельного надела.

Таким образом, процедура аукциона направлена на обеспечение в равной степени всем желающим, принять участие в аукционе и приобрести земельный участок. С этой точки зрения участники аукциона равны в своих возможностях приобрести земельный участок, но, как известно, в аукционе победителем признается участник, имеющий большие финансовые возможности. Приобретение земельных участков через аукцион обусловлено высокой потребностью граждан в доступном, комфортном жилье, а для юридических лиц - возможности осуществить реализацию инвестиционных проектов, направленных на развитие предпринимательской деятельности и экономической привлекательности в целом на исследуемой территории, и, как следствие поступления в муниципальный бюджет дополнительных доходов [4].

Список литературы:

1. Анисимов, А.П. Актуальные проблемы проведения торгов по продаже земельных участков (права их аренды) в Российской Федерации / А.П. Анисимов, М.Ю. Козлова, А.Я. Рыженков // Вестник Калмыцкого университета - Республика Калмыкия: Калмыцкий государственный университет, 2013. – С. 45-48.
2. Аукцион купли-продажи земельных участков: правила поведения по аренде и продаже. – Текст : электронный // URL: <https://www.law.ru/article/25185> (дата обращения: 26.10.24).
3. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон №136-ФЗ: текст с изменениями и дополнениями на 14 февраля 2024 года: [принят Государственной думой 28 сентября 2001 года: одобрен Советом Федерации 10 октября 2001 года]. – Текст: электронный // Консультант Плюс: справочная правовая система: [сайт]. – 2024. - URL: <https://www.consultant.ru/?ysclid=1w7ii043t126359042> (дата обращения 26.10.2024).
4. Люлькина Н.М. Развитие муниципального рынка аукционных продаж земельных участков для жилищного строительства / Н.М. Люлькина // Фундаментальные исследования – Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2015. – С. 375-379.

5. Об установлении начальной цены предмета аукциона на право заключения договоров аренды земельных участков, расположенных на территории Уссурийского городского округа: Постановление администрации Уссурийского городского округа Приморского края № 2168: [утверждено администрацией Уссурийского городского округа Приморского края 19 июля 2016 года]. – Текст: электронный //Администрация Уссурийского городского округа: [сайт]. - URL: <https://www.adm-ussuriisk.ru/> (дата обращения 26.10.2024).

УДК 631.92

ОРГАНИЗАЦИЯ СОЗДАНИЯ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ

Соврикова Екатерина Михайловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия
e-mail: sovrikova_katya@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается вопрос организации создания системы мониторинга земель в конкретном городе, подчеркивается важность проведения конкретных мероприятий и условий для мониторинговых исследований городских территорий, для дальнейшей разработки плана устранения последствий негативных процессов земель города. Установлены конкретные задачи мониторинга земель по площадкам в городе. Разработана программа работ по организации и ведению мониторинга земель г. Бийска. Предлагаются рекомендации дальнейших действий по результатам проводимых мониторинговых исследований.

Ключевые слова: мониторинг земель, экологическим проблемам землепользования, последствий негативных процессов, эффективности использования земель, выявление изменений, состояние земельного фонда

ORGANIZING THE CREATION OF LAND MONITORING

Sovrikova Ekaterina Mikhailovna, candidate of agricultural sciences, associate professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Altai State Agrarian University, Barnaul, Russia
e-mail: sovrikova_katya@mail.ru

Abstract. The article considers the issue of organizing the creation of a land monitoring system in a specific city, emphasizes the importance of specific events and conditions for monitoring studies of urban areas, for further development of a plan to eliminate the consequences of negative processes in the city's lands. Specific tasks for land monitoring by sites in the city are established. A program of work on organizing and conducting land monitoring in Biysk has been developed. Recommendations for further action based on the results of the monitoring studies are offered.

Keywords: land monitoring, environmental problems of land use, consequences of negative processes, land use efficiency, identification of changes, state of the land fund

В современных условиях управление землепользованием в городах характеризуется переходом к правовым и экономическим способам регулирования земельных отношений [1], повышением внимания к экологическим проблемам землепользования. Поэтому возрастает роль мониторинга городских земель (МГЗ), который является системой мероприятий по наблюдению за состоянием городского земельного фонда для своевременного предупреждения и устранения последствий негативных процессов в городской среде.

Мониторинг земель - относительно новая научная дисциплина; ее специфика заключается в том, что, опираясь на действующее земельное законодательство, она представляет собой сложный синтез разделов; других научных дисциплин (географии, землеустройства, архитектуры и градостроительства, экологии, медицины и т.д.)

и использует специальные методы исследования. Междисциплинарный синтез должен осуществляться в интересах повышения эффективности использования земель и обеспечивать безопасную жизнедеятельность населения.

При разработке и реализации системы МГЗ особое внимание должно быть уделено анализу изменений и негативных процессов на городских землях. Результаты МГЗ необходимо учитывать при проектировании мероприятий по рациональному использованию и охране земель. Структура МГЗ представлена на рисунке 1.

Специфика МГЗ по отношению к мониторингу земель вообще определяется функциональным назначением городских земель:

- их несельскохозяйственным использованием и полифункциональностью;
- в меньшем размере городских землепользовании и землевладений (минимальных объектов наблюдения);
- в высоких требованиях к точности определения их границ и площадей ввиду более высокой стоимости городских земель;
- более крупных масштабах картографирования результатов мониторинга;
- в большей насыщенности территории объектами недвижимости (их пространственной концентрацией).

В городе земля рассматривается не только как плоскость, но и как сумма некоторых подземных и надземных территорий, поэтому здесь неизмеримо выше степень техногенного, антропогенного воздействия на все категории земель [2].

Если земли города рассматривать как объект управления, то конечной целью мониторинга земель является сбор и постоянная актуализация информации для принятия управленческого решения. Воздействие на объект управления осуществляется при помощи обратной связи, посредством службы сбора земельных платежей или с помощью государственной земельной инспекции или других территориальных органов земельного комитета.

Основной функцией мониторинга земель является систематическое выявление изменений в состоянии земельного фонда и обновление банка данных единого реестра недвижимости, для решения дальнейших задач по устранению нарушений земельного законодательства.

Территориальная сеть наблюдений.

Ведение мониторинга земель предусматривает структуру системы объектов наблюдения, административную и географическую привязку объектов, перечень наблюдаемых негативных процессов и их показателей, технологию проведения и обработки результатов наблюдений. Для ее ведения проводится многофункциональное районирование территории, включающее следующие территориальные единицы.

Элементарной территориальной единицей СМГЗ является точка наблюдения, представляющая собой конкретный почвенный разрез, прикопку, скважину, по которым проводится описание морфологических признаков и отбираются образцы для исследований.

Серия точек наблюдений составляет площадку наблюдений, выделяемую на участке с одним видом земель по функциональному назначению. Репрезентативность наблюдений на площадке обеспечивается определенным, статистически доказанным, количеством точек наблюдения.

Точки наблюдений и площадки имеют точные географические координаты.

Серия площадок наблюдений образует опорный пункт системы мониторинга земель города, характеризующий развитие конкретных негативных процессов на территории.

Схема площадок МЗ г. Бийска приведена на рисунке 1

Размер площадок зависит от особенностей проявления наблюдаемых процессов и определяется по картографическим материалам и при натурных обследованиях.

Выбранные для мониторинговых исследований площадки (рис. 1) являются участками в городе, которые подвержены негативным процессам при их использовании городские власти должны обратить пристальное внимание, в том числе оборот этих земель и передача их в аренду или в собственность не является основанием для прекращения мониторинга.

Уровень востребованности данных территорий в обороте высок, поэтому многие предприниматели города обратили внимание на данную территорию в качестве площадок для развития бизнеса. Городские власти в свою очередь обязаны не только распорядиться участками в качестве дополнительного дохода в городской бюджет, но и предотвратить не-

законное и нерациональное использование городских земель. Тем самым проведение мониторинга данных площадок является целесообразным и оправданным на данный момент. На рис.1 представлены сеть площадок, выбранных для мониторинговых исследований, которые по мнению администрации являются наиболее уязвимыми в отношении загрязнения, и востребованными в качестве экономического развития территории города.

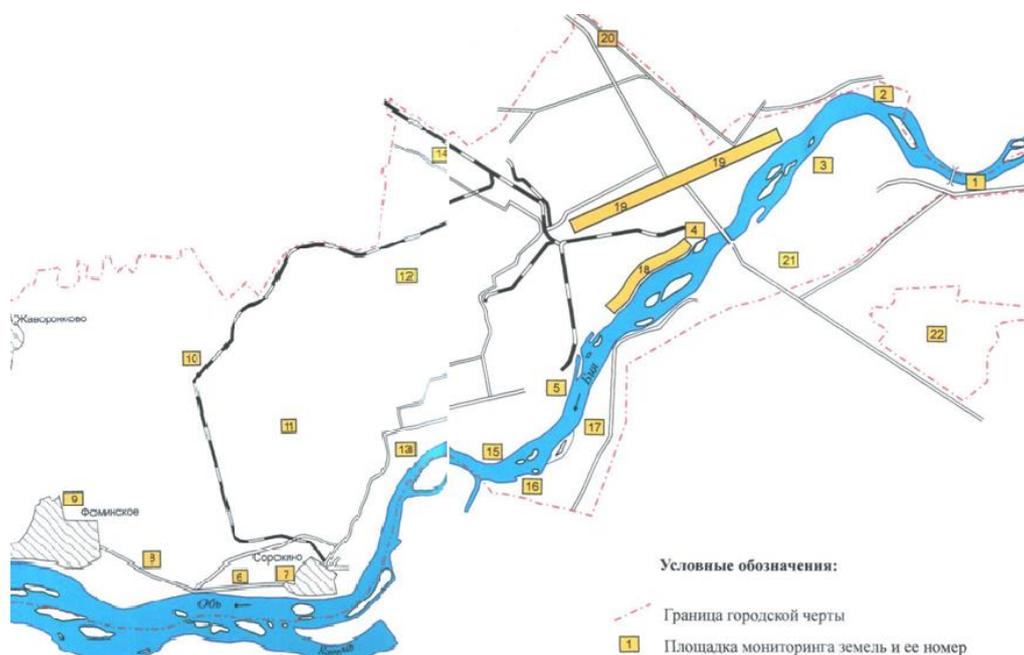


Рисунок 1-Сеть площадок мониторинга земель г.Бийска

Намеченная сеть площадок мониторинга г. Бийска включает 22 площадки, по которым можно изучать основные негативные процессы, ухудшающие целевое использование земельного фонда города.

В таблице 1 отражены основные решаемые мониторингом задачи по площадкам города. При мониторинге на каждую площадку будет составлен отдельный отчет.

Таблица 1 - Задачи мониторинга земель г. Бийска по площадкам

1.	Определение видов техногенного нарушения и влияния автотранспорта на загрязнение почв в районе нового моста
2.	Выявление влияния карьерных выработок на состояние земель
3.	Определение загрязнения почв и речной воды
4.	Определение санитарно-гигиенического состояния почв, грунтов и воды в районе городского пляжа
5.	Изучение загрязнения почв жилой застройки выбросами пром-предприятий
6.	Изучение влияния промпредприятий на химический состав почв пастбищных угодий и состояние растительности
7.	Изучение влияния промпредприятий на состояние почв, используемых под сады
8.	Изучение влияния пром. площадки на почвы под индивидуальной жилой застройкой
9.	Изучение влияния пром. площадки на почвы с сельскохозяйственным использованием
10.	Изучение химического состава почв и грунтовых вод
11.	Изучение химического состава почв
12.	Изучение влияния сбросов предприятий на состав почв и речной воды
13.	Изучение состояния почв селитебной территории
14.	Изучение влияния очистных сооружений на химический состав почв и речной воды
15.	Изучение состояния затопляемых земель

16.	Изучение состояния пойменных земель
17.	Изучение влияния дамбы на состояние земель
18.	Изучение состояния склонов при антропогенной нагрузке
19.	Определение влияния свалки на состояние почв
20.	Определение санитарно-гигиенического состояния почв, грунтовых вод
21.	Изучение химического состава почв, грунтовых вод

Технология ведения мониторинга.

Создание и ведение системы мониторинга городских земель должно соответствовать требованиям нормативных документов на создание государственных систем научно-информационной деятельности [5].

Все исследования ведутся по единым методикам. Элементы технологического процесса при мониторинге включают: получение и обработку информации согласно документам мониторинговых исследований.

Согласно программе мониторинга была создана программа работ по организации и ведению мониторинга земель г.Бийска, в которую входит:

- разработка программы наблюдений по категориям и видам использования земель города,

- сбор и обработка ретроспективного материала о состоянии почв, грунтовых и поверхностных вод, атмосферного воздуха, геологических процессов,

- приобретение аэро- фотоматериалов на территорию города за несколько лет (3-5 лет),

- выявление и предотвращение загрязнений территории согласно ранее полученным снимкам,

- мониторинг склоновых, русловых и др. процессов по материалам дешифрирования фотоматериалов,

- полевое обследование, выделенных и закрепленных на Рис.1. сети площадок МЗ города включающее в себя (нанесение на карту нарушений почвенного покрова, отбор образцов почв, пород, грунтовых и поверхностных вод, обследование ботанического состава сенокосно-пастбищных угодий),

- оценка состояния земель города,

- создание баз данных и разработка внутренних рекомендаций по предотвращению и устранению негативных процессов на городских землях,

- информационное обеспечение организаций и руководителей предприятий принимающих решение по рациональному использованию земель [3.4].

В заключении можно сделать следующие выводы: В рамках организации создания системы мониторинга земель данной программы на землях г. Бийска, ежегодно при ведении мониторинга составлять более конкретные наблюдения с обязательным согласованием данных мероприятий в органе исполнительной власти на местах, а также составлять четкую смету расходов с заложением ее в бюджет города на предстоящую пятилетку. Обязательное внесение изменений в дорожную карту по рекомендациям ликвидации последствий загрязнений земель города, при получении актуальных мониторинговых исследований согласно отчетам мониторинга программы работ.

Список литературы

1. Земельное право. Учебник для вузов. / Под ред. В. Х. Улюкаева. М.: Былина, 2002. - 301 с.

2. Соврикова, Е.М. Мониторинг сельскохозяйственных угодий районов бассейна реки Алей Алтайского края./ Соврикова Е.М. ,Рассыпнов В.А. // В сборнике: Аграрная наука - сельскому хозяйству. Сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах. 2019. С. 405-406.

3. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 N 1292-р (ред. от 30.05.2024) «Об утверждении Концепции развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования государственных информационных ресурсов об этих землях на период до 2025».

4. Постановление Правительства РФ от 09.08.2013 N 681 (ред. от 10.07.2024) «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» (вместе с «Положением о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»).

5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 24.10.2024, с изм. от 29.10.2024) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2015).

УДК 332.3

ОРГАНИЗАЦИЯ, ВИДЫ И РЕШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ

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

Быков Сергей Александрович, кандидат педагогических наук, заместитель директора
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Основная общеобразовательная школа № 33», Осинники, Кемеровская область, Кузбасс
e-mail: bykovsa-nk@ya.ru

Аннотация. В статье описываются виды, цели и задачи организации сельскохозяйственных кооперативов. Рассматриваются подготовительные работы при открытии сельскохозяйственных кооперативов, участники, разновидности, нюансы их организации и функционирования. Раскрываются методы совершенствования потребительских и производственных сельскохозяйственных кооперативов, а также меры поддержки государством и региональными властями сельскохозяйственных предприятий различных уровней, в том числе кооперативов.

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, сельскохозяйственные кооперативы, крестьянские (фермерские) хозяйства, животноводство, растениеводство

ORGANIZATION, TYPES AND SOLUTION OF PRODUCTION PROBLEMS OF AGRICULTURAL COOPERATIVES

Sorokina Natalya Nikolaevna, Senior Lecturer
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: nataliyasor@rambler.ru

Bykov Sergey Alexandrovich, Candidate of Pedagogical Sciences, Deputy Director
Municipal budgetary educational institution "Basic secondary school No. 33", Osinniki, Kemerovo region, Kuzbass
e-mail: bykovsa-nk@ya.ru

Abstract. The article describes the types, goals and objectives of organizing agricultural cooperatives. It examines the preparatory work when opening agricultural cooperatives, participants, varieties, nuances of their organization and functioning. It reveals methods for improving consumer and production agricultural cooperatives, as well as measures to support agricultural enterprises of various levels, including cooperatives, by the state and regional authorities.

Keywords: agricultural production, agricultural cooperatives, peasant (farm) households, animal husbandry, crop production

Для обеспечения продовольственной безопасности страны, производства сельскохозяйственной продукции образуются, функционируют и развиваются различные виды сельскохозяйственных предприятий, в том числе сельскохозяйственные кооперативы, которые представляют собой некоммерческие организации, создаваемые на основе добровольного членства сельскохозяйственных производителей. Они самостоятельно владеют средствами производства, в том числе землей, используют их, производя сельскохозяйственную продукцию, распоряжаются выручкой от реализации данной продукции, которая принадлежит им на праве собственности. Сельскохозяйственный кооператив можно считать особым образованием, которые создаются с целью объединения ресурсов участников [1].

Участниками кооператива можно считать либо участника, либо ассоциированного участника. Участник - это физическое или юридическое лицо, которые, согласно нормативных актов сельскохозяйственного кооператива вносит регламентированный взнос, получает право голоса в кооперативе и несет субсидарную ответственность. Ассоциированным участником также может стать физическое или юридическое лицо, которые внесли паевой взнос. Они извлекают дивиденды, но и несут риски в размере своего вноса. Такие участники наделены правом голоса относительно тех решений, которые вносятся в устав кооператива. Число таких лиц ограничено и не может превышать 20% от общего количества [2]. Участники или ассоциированные участники могут выходить из кооператива, причинами которого являются: исключения из состава кооператива, добровольный выход, смерть физического лица, в то время как юридическое лицо выходит из состава кооператива при его ликвидации.

Сельскохозяйственный кооператив объединяет только его участников, но не их ресурсы. При этом основными принципами работы кооперативов являются: обязательно добровольное участие, демократия в управлении, извлечение экономической выгоды при уменьшении коммерческих рисков, а, следовательно, справедливое распределение прибыли пропорционально вкладам участников, взаимопомощь и субсидарная ответственность, рациональное использование всех ресурсов участников. При этом финансовая прибыль участников выражается не в денежном выражении, а в экономии средств, которая может возникнуть от совместной покупки удобрений, ядохимикатов, переработки сырья в промышленных объемах и т.д. [3]. Важной особенностью сельскохозяйственных кооперативов является минимальное количество и участников, так, например, физических лиц должно быть не менее 5, а юридических не менее 2.

Существует несколько разновидностей сельскохозяйственных кооперативов. Например, производственный кооператив или потребительский кооператив, которые в свою очередь делятся на ряд видов. Так, производственные кооперативы подразделяются на: артель, рыболовецкая артель и кооперативное хозяйство. Потребительские в свою очередь делятся на: перерабатывающие, сбытовые, обслуживающие, снабженческие и объединения, которые специализируются на конкретной деятельности, например, садоводческие или животноводческие кооперативы.

Кооператив создается путем формирования комитета, который в ходе подготовительных работ определяет устав кооператива и занимается налогами, прибылью и т.д. Подготовительные работы включают в себя: обоснование проекта и деятельности кооператива, установка размера паевого фонда и путей его формирования, разрабатывается проект устава, затем организуется прием заявок о вступлении в объединение, затем устав утверждается, выбирается председатель и правление кооператива, а также формируется наблюдательный совет. Следующий шаг в открытии сельскохозяйственного кооператива – это подготовка и сдача документов на регистрацию как юридическое лицо. После регистрации изготавливается печать кооператива и в аграрном банке открывается расчетный счет и кооператив приступает к непосредственной деятельности.

На сегодняшний момент в России работают порядка 7000 сельскохозяйственных потребительских кооперативов, в которых фермеры объединяют свои ресурсы для совместного ведения сельскохозяйственной деятельности, вместе решают вопросы по обработке земель,

эксплуатации и ремонту техники, заготовки кормов, поиска рынков сбыта и продвижения продукции. Производственные кооперативы в отличие от обычных хозяйств распределяют примерно 30% своей прибыли по вложенному труду каждого конкретного члена за текущий год, а 70% прибыли пойдет на развитие. При этом, если хозяйство в нынешнем году не имеет прибыли, а работало в убыток, то члены кооператива делают дополнительные взносы при условии, что нет запасов средств [4].

Сельскохозяйственная кооперация развивается и совершенствуется благодаря, в том числе, мерам государственной поддержки. Так, например, в 2023 году государственная поддержка фермеров и сельской кооперации увеличилась на 1,3 млрд рублей по сравнению с 2022 годом и составила 6,3 млрд рублей. На развитие материально-технической базы сельскохозяйственным кооперативам выдаются гранты с максимальной суммой 70 миллионов рублей, что не должно быть более 60% стоимости всего проекта. Также, на срок до одного года на пополнение оборотных средств и текущие цели сельскохозяйственным кооперативам выдаются льготные кредиты до 5%, а на срок от двух до 15 лет также кредиты выдаются на покупку оборудования, сельскохозяйственных животных, строительство и обновление агропромышленных комплексов. Следующим видом государственной поддержки являются субсидии на возмещение до 50% затрат на покупку оборудования, техники и мобильных торговых объектов, замены большого скота на новое, а также имущества кооператива.

Грант «Агростартап» выдается животноводческим сельскохозяйственным кооперативам и составляет 8 миллионов рублей, а для растениеводческих кооперативов эта сумма составляет 6 миллионов рублей. Если кооператив закупает сельскохозяйственную продукцию у членов кооператива или у владельцев личных подсобных хозяйств, которые не входят в состав кооператива могут получить частичное возмещение данных затрат в пределах 20 миллионов рублей. Также кооперативы могут получить поддержку в размере до 20% лизинговых платежей за покупку объектов для хранения, переработки и выпуска продукции либо оборудования для их комплектации [5].

В каждом регионе страны существуют помимо это свои меры поддержки. Так, в Красноярском крае сельскохозяйственным потребительским кооперативам предоставляются: субсидии на возмещение (финансовое обеспечение) части затрат на строительство заготовительных пунктов, включая затраты на приобретение технологического оборудования для переработки сельскохозяйственной и лесной промышленности; субсидии на возмещение части затрат, связанных с закупкой продовольственной продукции; субсидии на возмещение затрат, связанных с перевозкой продовольственной продукции внутренним водным транспортом в районы Крайнего Севера.

В Красноярском крае на данный момент действует 67 сельскохозяйственных потребительских кооперативов. Более 95% членов данных кооперативов составляют граждане, которые ведут личное подсобное хозяйство. За последние несколько лет можно наблюдать устойчивый рост и укрупнение кооперативов. Так, прирост составил более 25%, а выручка кооперативов составила 1,9 миллионов рублей, что на 0,3 миллиона больше, чем за предыдущий период. Только за период 2020-2022 года на территории края зарегистрировано 11 новых кооперативов.

Для установления новых партнерских отношений, расширения рынков сбыта, повышения профессиональных компетенций руководителей, специалистов агрохолдингов, сельскохозяйственных предприятий, а также крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов из регионов Сибири, Дальнего Востока, а также стран СНГ организуются деловые встречи, выставки и т.д. Например, «Сибирская аграрная неделя», агропродовольственный форум при поддержке министерства сельского хозяйства как регионов, так и Российской Федерации знакомит участников с новыми идеями и технологическими решениями, обозначат современные тенденции рынка сельскохозяйственной продукции, а также рассказывают о практическом опыте в решении производственных задач. Ближайшее подобное мероприятие пройдет в Новосибирске с 6 по 8 ноября 2024 года. Подобные мероприятия позволяют сельскохозяйственным предприятиям продемонстрировать современные

образцы техники, оборудования, материалы для животноводства и растениеводства, инновационные технологии в сельском хозяйстве и т.д.

Список литературы

1. Каюков, А.Н. Правовые и экологические аспекты управления земельными ресурсами / А.Н. Каюков // Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК: материалы национальной научной конференции. – Красноярск: Изд-во Красноярский ГАУ, 2021. – С. 23-27.

2. Колпакова, О. П. Основы управления земельными ресурсами / О.П. Колпакова // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 44-46.

3. Мамонтова, С.А., Брехунов, А.С., Красовский, К.А. Методы регулирования природопользования / С.А. Мамонтова, А.С. Брехунов, К.А. Красовский // Приоритетные направления регионального развития: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. – Курган: Изд-во Курганской государственной сельскохозяйственной академии им. Т.С. Мальцева, 2020. - С. 547-550.

4. Сорокина, Н.Н. Экосистемный подход в организации и управлении агропромышленного комплекса на региональном уровне / Н.Н. Сорокина // В сборнике: Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК, Сборник статей по материалам IV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Курган, 2023. С.76-79.

5. Сорокина, Н.Н. Эффективность управления земельно-имущественными комплексами различных уровней / Н.Н. Сорокина // В сборнике: Научно-практические аспекты развития АПК. Материалы национальной научной конференции. Красноярск, Изд-во Красноярский ГАУ, 2023. – С.24-26.

ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ: АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ИХ УПРАВЛЕНИЯ

Сторожева Анна Николаевна, кандидат юридических наук, доцент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: storanya@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о правовом статусе объектов недвижимости. Анализируется нормативно-правовое регулирование соответствующих объектов недвижимости. Автором раскрываются особенности управления земельными участками с их описанием правового регулирования по категориям земель. По итогам исследования автор обобщает выводы о том, что объекты недвижимости это специфический предмет гражданско-правовых и земельно-правовых отношений, где для управления объектов недвижимости требуются не только познания в разных отраслях права, но и навыки управленческой деятельности.

Ключевые слова: объект, недвижимость, земля, земельные участки, управление, сделка, договор, регистрация, правовое регулирование, категория земель, гражданско-правовое отношение, земельно-правовое отношение

REAL ESTATE OBJECTS: CURRENT ASPECTS OF REGULATION AND THEIR MANAGEMENT

Storozheva Anna Nikolaevna, Candidate of legal sciences
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: storanya@yandex.ru

Abstract. The article discusses the issue of the legal status of real estate objects. The legal regulation of the relevant real estate objects is analyzed. The author reveals the features of land management with their description of legal regulation by land category. Based on the results of the study, the author summarizes the conclusions that real estate is a specific subject of civil law and land law relations, where the management of real estate requires not only knowledge in various branches of law, but also management skills.

Keywords: object, real estate, land, land plots, management, transaction, contract, registration, legal regulation, category of land, civil legal relation, land legal relation

Тема, посвященная объектам недвижимости, является актуальной, так как она определяется множеством факторов, включая экономические условия, урбанизацию, изменение потребительских предпочтений, инвестиционную привлекательность и технологические изменения.

К объектам недвижимости гражданское законодательство относит:

- земельные участки;
- участки недр;
- объекты, имеющие прочную связь с землей перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно (к примеру, здания, сооружения, объекты незавершенного строительства);
- воздушные и морские суда;
- суда внутреннего плавания;
- жилые и нежилые помещения;
- машино-места;
- предприятие;
- иное имущество, отнесенное законом как недвижимое [1].

До 2023 года понятие земельного участка не было дано ни в Гражданском кодексе Российской Федерации, ни в Земельном кодексе Российской Федерации [5]. Как ранее отмечала автор что «с 1 марта 2023 года вступят в силу положения новой главы Гражданского кодекса Российской Федерации «б.1. Недвижимые вещи», где нововведением является то, что в Гражданский кодекс Российской Федерации включено понятие «земельный участок» [6].

Земельное законодательство относит к объектам недвижимости:

- землю как природный объект и природный ресурс;
- земельные участки;
- участи земельных участков [2].

Так, управлять объектами недвижимости могут любые субъекты гражданского права, а именно физические лица, юридические лица, субъекты РФ, Российская Федерация, муниципальные образования.

Любое управление объектами недвижимости имеет свою цель, например, оптимизация использования ресурсов, повышение эффективности и продуктивности, снижение операционных затрат и поддержание высокого качества услуг для пользователей помещений.

Кроме того, необходимо отметить, что все объекты недвижимости подлежат индивидуализирующему учету в соответствии ФЗ № 218, который «регулирует отношения, возникающие в связи с осуществлением на территории Российской Федерации государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, подлежащих в соответствии с законодательством Российской Федерации государственной регистрации, государственного кадастрового учета недвижимого имущества, подлежащего такому учету согласно настоящему Федеральному закону, а также ведением Единого государственного реестра недвижимости и предоставлением предусмотренных настоящим Федеральным законом сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости» [7]. Как верно замечает О.И. Короткова, что «индивидуализация объекта заключается в том, что сформированный объект недвижимости с определенными техническими характеристиками и целевым назначением как бы привязывается к конкретному местоположению» [3].

Конечно, объекты недвижимого имущества являются предметом разных сделок в сфере гражданско-правовых и земельных отношений. Самыми востребованными среди сделок являются купля-продажа, аренда, доверительное управление и др. Поэтому договорные отношения по управлению объектами недвижимости регулируются Гражданским кодексом РФ.

Особо стоит обратить внимание на управление таким объектом недвижимости как земля, так как заключаемые договоры, где предметом сделки является земельный участок, то можно говорить не только о регулировании гражданским законодательством таких сделок, но и особенностью регулирования Земельным кодексом РФ. В частности необходимо говорить об особой категории земель, закрепленной в земельном законодательстве (ст. 7 ЗК РФ), а именно по категориям выделяют следующие земли:

- 1) сельскохозяйственного назначения;
- 2) населенных пунктов;
- 3) промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- 4) особо охраняемых территорий и объектов;
- 5) лесного фонда;
- 6) водного фонда;
- 7) запаса [2].

Автор считает необходимым обратить внимание на земли сельскохозяйственного назначения и их правовое регулирование. В частности их регулирование затрагивает ФЗ № 101, который регулирует отношения, связанные с владением, пользованием, распоряжением земельными участками из земель сельскохозяйственного назначения, устанавливает правила и

ограничения, применяемые к обороту земельных участков и долей в праве общей собственности на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения - сделкам, результатом совершения которых является возникновение или прекращение прав на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения и доли в праве общей собственности на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения, определяет условия предоставления земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также изъятия их в государственную или муниципальную собственность [8].

Если предметом управления будут земли особо-охраняемых территорий, то следует обратить внимание на их регулирование будет ФЗ № 33, который регулирует отношения в области охраны и использования, в том числе создания, особо охраняемых природных территорий в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов, объектов растительного и животного мира, естественных экологических систем, биоразнообразия, проведения научных исследований в области охраны окружающей среды, экологического мониторинга, экологического просвещения [9].

Также особому регулированию посвящены отношения по управлению земель лесного фонда, которые подразделяются на два основных вида (ст. 6.1 ЛК РФ):

Лесные земли, к которым относятся земли, на которых расположены леса, и земли, предназначенные для лесовосстановления (вырубки, гари, редины, пустоши, прогалины и другие).

Нелесные земли, это необходимые для освоения лесов (просеки, дороги и другие), и земли, неудобные для использования (болота, каменистые россыпи и другие) [4].

Как отмечает, автор Н.В. Шехова, что «эффективное управление природными объектами, как объектами недвижимости, является необходимым условием решения важнейшей проблемы современной экономики – проблемы интернализации внешних эффектов с целью сокращения экологического ущерба [10].

В заключении необходимо отметить, что правовое регулирование объектов недвижимости определено основными источниками права, такими как: Гражданский кодекс РФ, Земельный кодекс РФ, Лесной кодекс РФ, Водный кодекс РФ и принятыми в соответствии с ними федеральными законами, к примеру, ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и др.

Следовательно, любое управление объектами недвижимости связано с развитием экономических отношений и как следствие важным инструментом, которого является государственный учет объектов в соответствующем реестре объектов недвижимости. Кроме того, важно следить за рынком недвижимости, их текущими тенденциями и адаптироваться к ним, чтобы оставаться конкурентоспособными.

Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024) – Текст: электронный // Информационно-поисковая система «Консультант Плюс: Законодательство» - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142 (дата обращения 01.11.2024).

2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) – Текст: электронный // Информационно-поисковая система «Консультант Плюс: Законодательство» - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773 (дата обращения 01.11.2024).

3. Короткова, О.И. Государственный учет объектов - базовая функция государственного управления объектами недвижимости / О. И. Короткова // Современное право. – 2009. – № 8. – С. 26-29. – EDN KYFJSN.

4. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) – Текст: электронный // Информационно-поисковая

система «Консультант Плюс: Законодательство» - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299 (дата обращения 01.11.2024).

5. Сторожева, А. Н. К вопросу о нововведениях в Гражданский кодекс РФ / А. Н. Сторожева, Е. В. Дадаян // Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, Красноярск, 24–26 мая 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 419-422.

6. Сторожева, А. Н. Земля как объект земельно-имущественных отношений / А. Н. Сторожева // Научно-практические аспекты развития АПК: Материалы национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2020 года. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 139-141.

7. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 29.10.2024) «О государственной регистрации недвижимости» – Текст: электронный // Информационно-поисковая система «Консультант Плюс: Законодательство» - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661 (дата обращения 01.11.2024).

8. Федеральный закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» – Текст: электронный // Информационно-поисковая система «Консультант Плюс: Законодательство» - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37816 (дата обращения 01.11.2024).

9. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об особо охраняемых природных территориях» – Текст: электронный // Информационно-поисковая система «Консультант Плюс: Законодательство» - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072 (дата обращения 01.11.2024).

10. Шехова, Н.В. Принципы управления природными объектами как объектами недвижимости / Н. В. Шехова // Стоимостной инжиниринг и экспертиза недвижимости: проблемы и перспективы развития: сборник статей. – Самара: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», 2016. – С. 68-73.

ОЦЕНКА ГИДРОТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОСЕВАХ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ

Татаринцев Владимир Леонидович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Национальный Исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: kafzem@bk.ru

Татаринцев Леонид Михайлович, доктор биологических наук, профессор
Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия
e-mail: kafzem@bk.ru

Аннотация. В научной работе представлены исследования гидротермических условий, оказывающих влияние на урожайность ярового ячменя, возделываемого в агроландшафтах Северо-Казакстанской сельскохозяйственной опытной станции. Изучены проекты землеустройства территории, поля севооборотов, где размещался ячмень, предшественники и технология возделывания. Оценка проведена с 2001 по 2022 годы по всем сортам ярового ячменя с определением оптимальных гидротермических условий культуры для целей устойчивого развития аграрного землепользования.

Ключевые слова: устойчивое развитие аграрного землепользования, Северо-Казакстанская сельскохозяйственная опытная станция, производственные посева, яровой ячмень, гидротермические условия, фазы органогенеза

ASSESSMENT OF HYDROTHERMAL CONDITIONS FOR GROWING SPRING BARLEY IN PRODUCTION CROPS OF THE NORTH KAZAKHSTAN EXPERIMENTAL STATION

Tatarintsev Vladimir Leonidovich, doctor of agricultural sciences, professor
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia
e-mail: kafzem@bk.ru

Tatarintsev Leonid Mikhailovich, doctor of biological sciences, professor
Altai State Agrarian University, Barnaul, Russia
e-mail: kafzem@bk.ru

Abstract. The scientific work presents studies of hydrothermal conditions that affect the yield of spring barley cultivated in the agrolandscapes of the North Kazakhstan Agricultural Experimental Station. Land management projects of the territory were studied, crop rotation fields were determined where barley was located, predecessors and cultivation technology. The assessment was carried out from 2001 to 2022 for all varieties of spring barley with the determination of optimal hydrothermal conditions for the crop for the purposes of sustainable development of agricultural land use.

Keywords: sustainable development of agrarian land management, North Kazakhstan Agricultural Experimental Station, industrial crops, spring barley, hydrothermal conditions, organogenesis phases

Введение. Рост продуктивности и устойчивости землепользования [3, 10, 11, 13] в современных условиях, по-прежнему, строится на научных разработках [1, 4, 8, 12, 19 и др.], которые не всегда учитывают всю совокупность экологических факторов и условий [14, 15, 17, 20]. Более заметных социально-эколого-экономических результатов можно добиться на основе применения системного подхода [5, 6], который позволяет наиболее полно учитывать биологические особенности растений, почвенно-климатические, агротехнические

и организационно-экономические факторы [2. 7, 18], оказывающие воздействие на урожайность сельскохозяйственных культур, использование земли и воспроизводство её плодородия [9]. Системная методология изучения реакции растений, на факторы её определяющие, позволяет обосновать решения по оптимизации условий продуцирования сельскохозяйственных растений при рациональном использовании природно-экономических ресурсов [16]. Поэтому целью настоящего научного сообщения стала оценка гидротермических условий (2001-22 гг.) землепользования Северо-Казахстанской сельскохозяйственной опытной станции (СХОС) в Республике Казахстан, где в производственных посевах возделывается яровой ячмень.

Объекты и методы исследований. Объектом исследования стал яровой ячмень (сорта Астана 2000, Сабир, Дружный, Кедр, Целинный 2005), возделываемый в производственных посевах СХОС, основным видом деятельности, которой является производство семенного материала различных репродукций. Системный анализ стал основным научным методом исследования, также применяли методы анализа и синтеза, исторический и монографический, а также статистические методы – корреляцию и регрессию.

Результаты. На протяжении исследуемого лага (2001-2022 гг.) на полях СХОС проходило ускоренное размножение пяти районированных сортов ячменя. С 2001 по 2002 год (возможно, он возделывался и раньше) размножался сорт «Кедр», с 2005 по 2015 год – сорт «Астана 2000», с 2010 по 2021 год – сорт «Целинный 2005». Короткое время (2018-2019 год) на размножение поступил сорт «Дружный», а в 2019 году началось размножение сорта «Сабир». Все сорта относятся к двухрядной форме и являются яровыми. Продолжительность вегетационного периода размножаемых сортов составляет 95-100 суток. Требования к условиям произрастания приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Оптимальные гидротермические условия произрастания ячменя ярового по фенологическим фазам

Месяц	Декада	Фенофаза	Оптимум		Влагообеспеченность*, мм		
			t°C	$\sum t > 10^\circ\text{C}$	Opt.	Opt.Zпв	Opt. \sum ос
Июнь	1	Посев	16-18	160-180	70	20	50
	2	Всходы 3-й лист	19-20	380-400			
	3	Кущение					
Июль	1	Выход в трубку	19-20	590-620	180	40	140
	2	Колошение					
	3	Цветение					
Август	1	Налив: мо- лочная, восковая, полная спелость	15-22	600	100	10	90
	2						
	3						
Сентябрь	1	Уборка	>15	300	–	–	–
	2						
За вегетационный период			>16	1500	350	70	280

*) Примечание: Opt. – оптимальная влагообеспеченность; Opt.Zпв – оптимальный запас продуктивной влаги в метровом слое почвы; Opt. \sum ос – оптимальная сумма атмосферных осадков

Проращивание семян ячменя начинается при температуре 3-4°C, однако оптимальной считается температура 19-20°C. Резкие колебания суточных температур в почве в период по-

сева благоприятно действуют на прорастание семян, которое начинается на 2-4 сутки после посева. Всходы устойчивы к заморозкам до $-8-9^{\circ}\text{C}$, однако менее устойчивы к засухе, которая всегда наблюдается на исследуемой территории во 2-3 декадах мая. Поэтому посев сдвигается на 1 декаду июня когда средняя температура воздуха составляет $16-18^{\circ}\text{C}$, а количество атмосферных осадков не превышает 10 мм. В этот период выпадает в среднем 50-55 мм атмосферных осадков и такое количество осадков в эти фазы соответствует оптимальной норме 7 раз за 10 лет. В оставшиеся три года из десяти наблюдается дефицит атмосферных осадков, который возмещается за счёт почвенной влаги. Средняя температура воздуха к концу фазы кущения повышается до 19°C с интервалом колебания – от $15,7$ до $22,8^{\circ}\text{C}$, оставаясь оптимальной для развития растений.

Спустя 3-4 недели после всходов начинается фаза выхода в трубку. От начала роста стебля до налива зерна растениям ячменя необходимо не менее 180 мм влаги, что составляет до 55% общей потребности растений во влаге, в том числе 78% приходится на атмосферные осадки и около 22% – на запасы почвенной влаги. К началу налива зерна расходуется почти весь запас доступной влаги в метровом слое – 40 мм. Среднее количество осадков, выпадающих в этот важный для растений ячменя период (период формирования урожая), составляет не более 75 мм, с колебаниями по годам от 23 до 136 мм. Очевидно, что даже при максимальном количестве осадков, выпадающих в июле, обнаруживается дефицит влаги. Такой дефицит характерен для исследуемой территории 9 раз за 10 лет и только 1 год из десяти количество осадков на 4-9 мм выше оптимальной нормы осадков. Величина дефицита в зависимости от обеспеченности осадками по годам изменяется от 30 до 100 мм и более.

Средняя многолетняя температура воздуха в июле по декадам изменилась от $19,6$ до $20,6^{\circ}\text{C}$ с колебаниями по годам от $15,6$ до $22,2^{\circ}\text{C}$, находясь в оптимальном интервале. Средняя многолетняя $\sum t > 10^{\circ}\text{C}$ за июль возрастает до 618°C , что на 59°C больше, чем в июне. Разница между минимальными и максимальными значениями среднегодовой $\sum t > 10^{\circ}\text{C}$ в июле составила 204°C .

Фазы налива, молочной и восковой спелости протекают в 1 и 2 декадах августа. Растениям ячменя в этот период необходимо до 100 мм влаги. Небольшую долю влаги (до 10 мм) растения берут из почвы, а большая её часть (90 мм) должно поступать с атмосферными осадками. Однако в августе среднее количество осадков, поступающих из атмосферы, не превышает 45 мм при интервале колебания по исследуемому лагу от 10 до 148 мм. Исходя из динамики количества осадков по годам, выпадающих в августе можно заключить, что только один раз в 10 лет, количество осадков соответствует оптимальной норме (90 мм). Средняя температура воздуха в августе от первой декады к третьей уменьшается с $19,1$ до $17,5^{\circ}\text{C}$, оставаясь оптимальной для созревания зерна. Фаза полной спелости зерна завершается к началу сентября.

Выводы. В результате проведённых исследований выяснилось, что среднемноголетняя урожайность ячменя составила 22,4 ц/га при изменении по годам от 13,3 (2016 год) до 33,3 ц/га (2011 год). Сорты «Астана 2000», «Сабир» и «Дружный» отличались самой высокой урожайностью зерна, которая колебалась в очень узком ($25,2-25,7$ ц/га) интервале. Сорт «Кедр» в среднем давал 21,7 ц/га. Самой низкой средней урожайностью ($19,6$ ц/га) характеризуется сорт «Целинный 2005». Размах варьирования урожайности ячменя сорта «Целинный 2005» составил 24,3 ц/га, сорта «Астана 2000» – 20,0 ц/га, сорта «Дружный» – 17,5 ц/га, сорта «Сабир» – 16,1 ц/га и, наконец, сорта «Кедр» – 15,0 ц/га. Наиболее устойчивым по урожайности ячменя является сорт «Кедр», а менее устойчивым сорт «Целинный 2005». Колебания урожайности сортов обусловлены гидротермическими условиями, а также репродукцией семян, используемых при посеве, что, в конечном счёте, сказывается на устойчивости аграрного землепользования.

Список литературы

1. Беляков, А.А. Аналитический мониторинг влияния минеральных удобрений на формирование урожайности модельного сорта ярового ячменя / А. А. Беляков, Е. В. Мельникова, В. Н. Романов, В. К. Ивченко // Вестник КрасГАУ. – 2018. – №5. – С. 9-15.
2. Бунин, А. А. Зональные и внутризональные особенности развития эрозии и дефляции в Алтайском крае / А. А. Бунин, А. А. Зырянов, П. А. Мягкий, В. Л. Татаринцев, Л. М. Татаринцев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 2 (148). – С. 29-37.
3. Власова, Т. В. Оценка землепользования в муниципальных образованиях сухостепной зоны Кулунды / Т. В. Власова, В. Л. Татаринцев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2009. – № 8 (58). – С. 26-30.
4. Дубовик, Д. В. Качество сельскохозяйственных культур в зависимости от агротехнических приемов и климатических условий/ Д. В. Дубовик, О. Г. Чуян // Земледелие. – 2018. – № 2. – С. 9-13.
5. Ермаков, Ф. К. Оценка агроэкологического состояния агроландшафтов для повышения их устойчивости / Ф. К. Ермаков, Ю. С. Лисовская, В. Л. Татаринцев, Л. М. Татаринцев // Устойчивое развитие горных территорий. – 2022. – Т. 14. – № 1. – С. 76-87.
6. Ещенко, Е.Г. Варьирование урожайности сельскохозяйственных культур под воздействием различных факторов / Е.Г. Ещенко, С.И. Ещенко, В.Л. Татаринцев, Л. М. Татаринцев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 9 (167). – С. 46-52.
7. Жумагулов, И. (2021). Влияние атмосферных осадков на урожайность яровой пшеницы и ячменя в сухостепной зоне северного Казахстана / И. Жумагулов, Б. Амантаев, Н. Муханов, Кульжабаев Е. // IzdenisterNatigeler, 3 (91), 28–36.
8. Зинченко, В.Е. Влияние элементов технологии на продуктивность ярового ячменя в условиях обыкновенных черноземов / В.Е. Зинченко, А.В. Гринько, В.А. Кулыгин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. – № 5 (67). – С. 48-51.
9. Ламажап, Р. Р. Влияние климатических условий на урожайность ярового ячменя в Республике Тыва / Р. Р. Ламажап, А. Г. Липшин // Вестник КрасГАУ. – 2016. – №12 (123). – С. 13-19.
10. Латышева, О. А. Повышение эффективности сельскохозяйственного землепользования в Алтайском крае / О. А. Латышева, В. Л. Татаринцев, Л. М. Татаринцев, А. А. Бунин, О. Э. Мерзляков // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 5 (151). – С. 35-43.
11. Мягкий, П.А. Моделирование сельскохозяйственного землепользования в Алтайском крае / П.А. Мягкий, Д.А. Репенёк, В.Л. Татаринцев, Л.М. Татаринцев. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 3 (161). – С. 26-32.
12. Постников, П. А. Воздействие предшественников и метеорологических условий на урожайность ярового ячменя / П. А. Постников // Вестник КрасГАУ. 2018. – № 4. – С. 48-53.
13. Саммит по устойчивому развитию. Преобразование нашего мира в интересах людей и планеты. (25-27 сентября 2015 года). – Текст: электронный // Организация Объединенных Наций [Официальный сайт]. URL: http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/wp-content/uploads/sites/5/2015/08/0verview_Sustainable_Development_Summit.pdf (дата обращения: 25.10.2024).
14. Татаринцев, В. Л. Гранулометрический состав и почвообразование / В. Л. Татаринцев, Л. М. Татаринцев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 9 (167). – С. 46-52.
15. Татаринцев, Л. М. Каштановые почвы Кулундинской степи и их изменение при орошении: монография / Л. М. Татаринцев, В. Л. Татаринцев, Т. И. Пушкарева. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. – 115 с.

УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТЬЮ АГРАРНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПУТЕМ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Татаринцев Леонид Михайлович, доктор биологических наук, профессор
Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия
e-mail: kafzem@bk.ru

Татаринцев Владимир Леонидович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: kafzem@bk.ru

Аннотация. В научной работе представлены результаты оценки экологических условий аграрного землепользования, расположенного в лесостепной зоне Алтайского края, общей площадью более 17,2 тыс. га, для целей управления его устойчивостью. Проанализировав ограничивающие экологические условия и антропогенные факторы хозяйствования, произвели экологическое зонирование территории и типизацию земель, а на их основе разработали модели аграрного землепользования, предполагающие различные сценарии управления устойчивостью агроландшафтов на локальном уровне.

Ключевые слова: оценка экологических условий, аграрное землепользование, управление агроландшафтами на локальном уровне, сельскохозяйственные угодья, агроэкологическая группировка земель, экологическое состояние земель, земельные ресурсы

MANAGING THE SUSTAINABILITY OF AGRICULTURAL LAND USE BY ASSESSING ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Tatarintsev Leonid Mikhailovich, doctor of biological sciences, professor
AltaiStateAgrarianUniversity, Barnaul, Russia
e-mail: kafzem@bk.ru

Tatarintsev Vladimir Leonidovich, doctor of agricultural sciences, professor
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia
e-mail: kafzem@bk.ru

Abstract. The scientific work presents the results of the assessment of the environmental conditions of agricultural land use located in the forest-steppe zone of the AltaiKrai, with a total area of more than 17,2 thousand hectares, for the purposes of managing its sustainability. Having analyzed the limiting environmental conditions and anthropogenic factors of management, we carried out environmental zoning of the territory and land typification, and on their basis developed models of agricultural land use, suggesting various scenarios for managing the sustainability of agricultural landscapes.

Keywords: assessment of environmental conditions, agricultural land use, management of agricultural landscapes at the local level, agricultural lands, agroecological grouping of lands, ecological state of lands, land resources

Введение

Повсеместно в мире агроландшафты подвержены экстремальной нагрузке, в результате чего их устойчивость снижается, что сказывается на качестве сельскохозяйственной продукции и сырья, а также развитии деградационных процессов [4, 12]. В мире приняты к исполнению на межгосударственном уровне стратегические программные документы [10, 13], которые направлены на оптимизацию использования, в том числе, земельных ресурсов. Устойчивость агроландшафтов является основой продовольственной безопасности любого государства и качества жизни его граждан. Поэтому обяза-

тельным условием эффективного применения в агропромышленном комплексе инновационных мероприятий, учитывающих природоподобные технологии [11, 18, 19], основанные на анализе экологической устойчивости искусственных ландшафтов [2] посредством анализа лимитирующих факторов (природных и антропогенных). Цель исследования: изучение возможности управления устойчивостью агроландшафтов на основании оценки экологических условий хозяйствования организации, землепользование которой расположено в лесостепной зоне Алтайского края.

Материалы и методы

В научном исследовании использованы материалы проектных и научных организаций, изучавших элементы ландшафтов территории в различные временные промежутки, находящиеся в свободном доступе [1]. Также в работе использовались личные научные данные авторов исследования [3, 5, 14, 15 и др.]. В основе исследования лежат общенаучные методы: описания, анализа и синтеза, исторический, наблюдения, системный анализ. Например, метод анализа и синтеза применяли при типизации земель, системный анализ – при изучении структуры и взаимосвязей ландшафтов, структуры посевных площадей, угодий, севооборотов и т.д.

Результаты

На продуктивность сельскохозяйственных культур оказывают воздействие такие экологические условия как температура, осадки, плодородие почв, гранулометрический состав, физическое состояние, рельеф, минерализация грунтовых вод и другие. Основными антропогенными факторами являются удобрения (минеральные, органические, комплексные), сорта, технологии, шлейф машин и прочее [6, 17]. Эти условия и факторы следует учитывать на локальном уровне управления земельными ресурсами (уровне землепользования сельскохозяйственной организации), так как часть из них относится к управляемым, регулируемым, ограниченно регулируемым и нерегулируемым [9, 16]. Для того чтобы научиться управлять устойчивостью аграрного землепользования на локальном уровне авторами исследования предлагается научный подход дифференциации агроландшафтов (Рисунок 1) на основе их экологической оценки, который позволит оптимизировать капитальные вложения и производственные затраты сельхозтоваропроизводителей.

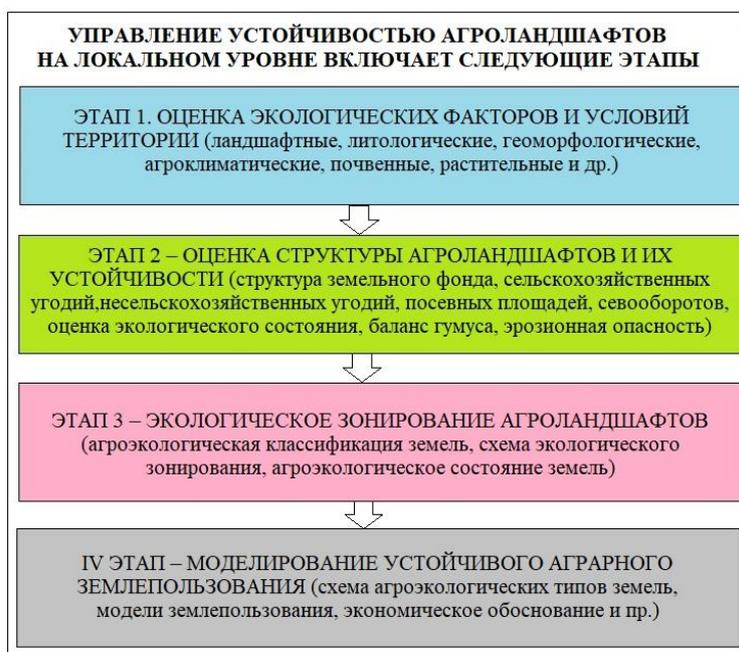


Рисунок 1 – Схема управления устойчивостью агроландшафтов на локальном уровне

В связи с ограниченностью объёма настоящей статьи, покажем наиболее значимые исследования, связанные с экологической оценкой, проиллюстрировав работу уникальным картматериалом, выполненном в масштабе 1:100000, который, по нашему убеждению, должен стать обязательным для включения в банк данных современных ГИС, в виде соответствующих информационных слоёв для целей управления земельными ресурсами аграрного предприятия.

Оценка агроэкологического состояния агроландшафтов с использованием 11 показателей показала очень высокую степень сельскохозяйственной освоенности и распаханности исследуемой территории [7]. Дисбаланс между экологически устойчивыми элементами (лесополосы, акватории водных объектов, кормовые угодья, колки и пр.) искусственных ландшафтов и экологически неустойчивыми (пашня, населённые пункты, дороги и пр.) очень значительный и приводит к развитию деградационных процессов.

Далее нами по 20 оценочным показателям произведена оценка устойчивости агроландшафтов хозяйствующего субъекта за счёт сопоставления антропогенно освоенных и природных территорий. Определено, что 20% территории приходится на очень неустойчивые агроландшафты, 62% – неустойчивые, 12% – среднеустойчивые, 6% – очень устойчивые. В целом агроландшафты аграрного землепользования неустойчивы и эффективность использования агро-, фито-, лесомелиоративных мероприятий будет значительно отличаться по угодьям, севооборотам и даже полям.

После оценки системы севооборотов в хозяйстве определили эрозионную опасность полевых и кормовых севооборотов, а также их почвозащитную роль по балансу органического вещества. В исследуемых агроландшафтах положительный баланс органического вещества имеет зернопаровой 4-польный севооборот, в котором первым полем севооборота является сидеральный пар и кормовой 6-польный севооборот, где преобладают многолетние травы, остальные полевые севообороты имеют отрицательный баланс. Наибольший дефицит органического вещества наблюдается в свекловичном севообороте, где предшественником для сахарной свёклы является чистый пар, в большей мере влияющий на дефицит органического вещества. Почти такой же дефицит гумуса образуется в зернопаровом 4-польном севообороте, где зерновые идут по куливному пару, который даёт большие потери органического вещества за счёт минерализации почвенного гумуса.

После этого произвели агроэкологическую группировку земель исследуемой территории до уровня подрода. Выделение видов и подвидов пока невозможно по причине отсутствия данных по микроструктуре почвенного покрова. Классификация земель исследуемых агроландшафтов позволила выделить 4 агроэкологических группы, в составе которых объективно выявлено 17 агроэкологических подгрупп. На приведённой карте экологического зонирования (Рисунок 2) смогли выделить 10 подгрупп.

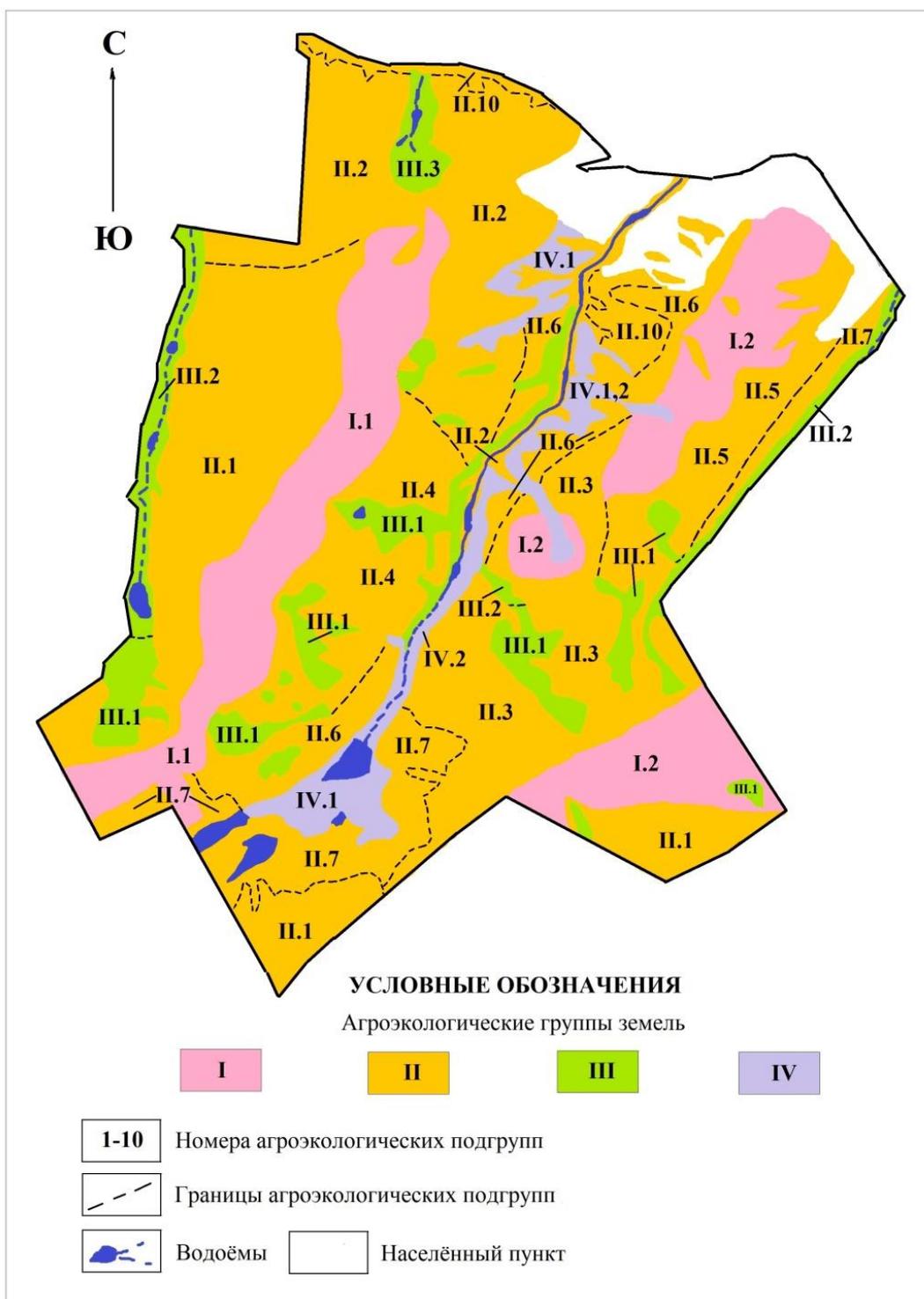


Рисунок 2 – Карта экологического зонирования территории

На основе экологической оценки условий аграрного землепользования предложены модели аграрного землепользования, обладающие различной устойчивостью (рис. 3).



Рисунок 3 – Модели управления устойчивостью агроландшафтов

Устойчивость агроландшафтов в моделях измеряется посредством комплекса агроэкологических показателей [8, 20], которые варьируют в результате изменения структуры посевных площадей, севооборотов, набора культур, агротехнологий и пр. элементов, влияющих на землеёмкость, капиталоемкость, фондоемкость, фондовооружённость, себестоимость и, как следствие, эффективность аграрного землепользования и учитывающих влияние на него лимитирующих воздействий.

Выводы

Резюмируя вышеизложенное, следует обратить внимание на тот факт, что природоподобные технологии, к которым относится оценка устойчивости агроландшафтов посредством определения лимитирующих факторов, влияющих на продуктивность сельскохозяйственных культур, является приоритетным управленческим направлением всех долгосрочных межгосударственных документов в области устойчивого развития. Оценка потенциала агроландшафтов относится к превентивным мерам, которые несравнимо дешевле, тех которые направлены на решение проблемы низкой продуктивности сельскохозяйственных растений. Связано это с тем, что эффект от влияния на производительность 1 га сельхозугодий, например, сорта, технологии, агропестицидов, техники, будет компенсирован недостатком влаги, тепла, их совместным проявлением, экспозицией или крутизной склона и другими экологическими условиями, которыми можно управлять на уровне сельскохозяйственного землепользования.

Список литературы

1. Атлас Алтайского края. – Москва-Барнаул, 1978. – 222 с.
2. Бунин, А.А. Зональные и внутризональные особенности развития эрозии и дефляции в Алтайском крае / А.А. Бунин, А.А. Зырянов, П.А. Мягкий, В.Л. Татаринцев, Л.М. Татаринцев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 2 (148). – С. 29-37.
3. Власова, Т.В. Оценка землепользования в муниципальных образованиях сухостепной зоны Кулунды / Т.В. Власова, В.Л. Татаринцев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2009. – № 8 (58). – С. 26-30.
4. Добровольные руководящие принципы ответственного регулирования вопросов владения и пользования земельными, рыбными и лесными ресурсами в контексте национальной продовольственной безопасности – Рим, ФАО, 2013. – 416 с.

5. Ермеков, Ф.К. Оценка агроэкологического состояния агроландшафтов для повышения их устойчивости / Ф.К. Ермеков, Ю.С. Лисовская, В.Л. Татаринцев, Л.М. Татаринцев // Устойчивое развитие горных территорий. – 2022. – Т. 14. – № 1. – С. 76-87.
6. Ещенко, Е.Г. Варьирование урожайности сельскохозяйственных культур под воздействием различных факторов / Е.Г. Ещенко, С.И. Ещенко, В.Л. Татаринцев, Л.М. Татаринцев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 9 (167). – С. 46-52.
7. Латышева, О.А. Повышение эффективности сельскохозяйственного землепользования в Алтайском крае / О.А. Латышева, В.Л. Татаринцев, Л.М. Татаринцев, А.А. Бунин, О.Э. Мерзляков // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 5 (151). – С. 35-43.
8. Методическое пособие и нормативные материалы для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия / по ред. А.Н. Каштанова, А.П. Щербакова, Г.Н. Черкасова. – Тверь, 2001. – 201 с.
9. Мягкий, П.А. Моделирование сельскохозяйственного землепользования в Алтайском крае / П.А. Мягкий, Д.А. Репенёк, В.Л. Татаринцев, Л.М. Татаринцев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 3 (161). – С. 26-32.
10. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (The 2030 Agenda for Sustainable Development). Программа принята 25 сентября 2015 года на саммите ООН. // [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: [https://ec.europa.eu/europeaid/policies/european-development-policy/2030-agenda-sustainable-development.\(dateaccessed:25.10.2024\)](https://ec.europa.eu/europeaid/policies/european-development-policy/2030-agenda-sustainable-development.(dateaccessed:25.10.2024)).
11. Реймерс, Н.Ф. Природопользование. – М.: Мысль, 2010. – 637 с.
12. Руководящие принципы управления земельными ресурсами / рук. группы П. Дейл. – Нью-Йорк-Женева: ЕЭК ООН, 1996. – 150 с.
13. Саммит по устойчивому развитию. Преобразование нашего мира в интересах людей и планеты. (25-27 сентября 2015 года). – Текст: электронный // Организация Объединенных Наций [Официальный сайт]. URL: http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/wp-content/uploads/sites/5/2015/08/Overview_Sustainable_Development_Summit.pdf (дата обращения: 25.10.2024).
14. Татаринцев В. Л. Гранулометрический состав и почвообразование / В. Л. Татаринцев, Л. М. Татаринцев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 9 (167). – С. 46-52.
15. Татаринцев Л. М. Каштановые почвы Кулундинской степи и их изменение при орошении: монография / Л. М. Татаринцев, В. Л. Татаринцев, Т. И. Пушкарева. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. – 115 с.
16. Татаринцев Л. М. Моделирование современного землепользования в сухой степи / Л. М. Татаринцев, В. Л. Татаринцев, Власова Т. В. // Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 103 с.
17. Татаринцев Л. М. Структуры гранулометрического состава и их влияние на засоление почв Алтайской Кулунды: монография / Л. М. Татаринцев, В. Л. Татаринцев, Н. Ю. Каблова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2003. – 123 с.
18. Bailey-Serres J, Parker J. E, Ainsworth E. A, Oldroyd GED, Schroeder JI. Genetic strategies for improving crop yields. Nature 2019; 575(7781): 109-18. [<http://dx.doi.org/10.1038/s41586-019-1679-0>] [PMID: 31695205].(dateaccessed: 25.10.2024).
19. Bombelli A., Chiriaco M.V., Perugini L., Castaldi S., Valentini R., Di Paola A. Climate change, sustainable agriculture and food systems: The world after the Paris agreement. Achieving the Sustainable Development Goals Through Sustainable Food Systems. Springer International Publishing. 2019. С. 25-34 DOI: 10.1007/978-3-030-23969-5_2. (dateaccessed: 25.10.2024).
20. Methodology of agroecological typification of lands in the agricultural landscape / Ed. I. I. Vaseneva. – М.: Rosselkhozakademiya, 2004. – 102 p.

СОДЕРЖАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ткачева Ольга Александровна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет, г. Новочеркасск, Россия
e-mail:allesgut75@mail.ru

Бирюк Диана Петровна, магистрант
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет, г. Новочеркасск, Россия
e-mail: birukdiana5@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются понятие и современное содержание геоинформационного сопровождения кадастровой деятельности, выделяя блоки баз данных и цифрового картографирования. Анализируются активные и пассивные субъекты кадастровой деятельности муниципального образования. Разработаны база данных и цифровая карта свободных земель Крыловского сельского поселения Краснодарского края в целях эффективного управления земельными ресурсами.

Ключевые слова: геоинформационное сопровождение, кадастровая деятельность, управление земельными ресурсами, база данных, цифровая карта, свободные земли

THE CONTENT OF GEOINFORMATION SUPPORT OF CADASTRAL ACTIVITIES

Tkacheva Olga Alexandrovna, candidate of agricultural sciences, associate professor
Novocherkassk Engineering Meliorative Institute after A.K. Kortunov,
FSBEI HE Donskoy State Agrarian University, Novocherkassk, Russia
e-mail: allesgut75@mail.ru

Biryuk Diana Petrovna, master degree student
Novocherkassk Engineering Meliorative Institute after A.K. Kortunov,
FSBEI HE Donskoy State Agrarian University, Novocherkassk, Russia
e-mail: birukdiana5@gmail.com

Abstract: The article examines the concept and modern content of geoinformation support for cadastral activities, highlighting the blocks of databases and digital mapping. The active and passive subjects of cadastral activity of the municipality are analyzed. A database and a digital map of the vacant lands of the Krylovsky rural settlement of the Krasnodar Territory have been developed in order to effectively manage land resources.

Keywords: geoinformation support, cadastral activity, land management, database, digital map, vacant lands

Актуальность. Кадастровая деятельность по своему содержанию определяет формирование сведений о земельных ресурсах и объектах недвижимости, имеющих юридический и правовой статус. На современном этапе важно найти эффективные средства, применимые для обработки, анализа и аналитики пространственной и цифровой информации в сфере кадастровой деятельности [1, 5, 6]. Осуществлять данные процессы помогает геоинформационное сопровождение, под которым следует понимать технически развивающийся вид деятельности, основанный на сборе необходимой атрибутивной информации, которая в последующем будет применима для создания цифровых картографических материалов [2, 3, 4, 7]. Актуальность внедрения геоинформационного сопровождения в кадастровую деятельность

обусловлено необходимостью применения геоинформационных технологий в области земельно-имущественных отношений, и, прежде всего, информирования и качественном предоставлении услуг консультации в целях управления земельными ресурсами территориального образования.

Цель исследования – изучить особенности содержания геоинформационного сопровождения кадастровой деятельности муниципального образования. В процессе исследования были проанализированы участники кадастровой деятельности и их зона ответственности, что позволило установить особенности геоинформационного сопровождения кадастровой деятельности в Крыловском районе Краснодарского края на разных уровнях её осуществления.

Материалы и методы. В основу всей работы заложен *системный подход* формирования сведений о земельных ресурсах муниципального образования в процессе кадастровой деятельности. *Диалектический метод*, предопределяющий изучение явлений в их постоянном развитии и взаимосвязи, позволил рассмотреть содержание геоинформационного сопровождения кадастровой деятельности и установить его особенности для решения задач предоставления информации, в том числе и для целей управления земельными ресурсами.

Результаты и их обсуждение. Кадастровая деятельность является одним из составляющих факторов при формировании, сборе, объединении и преобразовании сведений о земельных участках и объектах недвижимости, в то же время она выступает информационной базой для разработки мероприятий по управлению территориями различного уровня. Данный вид деятельности является комплексным мероприятием по осуществлению кадастровых работ, в процессе которых будет выполняться государственный кадастровый учёт объектов недвижимости. Необходимо учесть тот факт, что в процессе кадастровой деятельности на территории муниципального образования участвуют как активные участники, так и пассивные. На Рисунке 1 приведены участники кадастровой деятельности Крыловского сельского поселения.

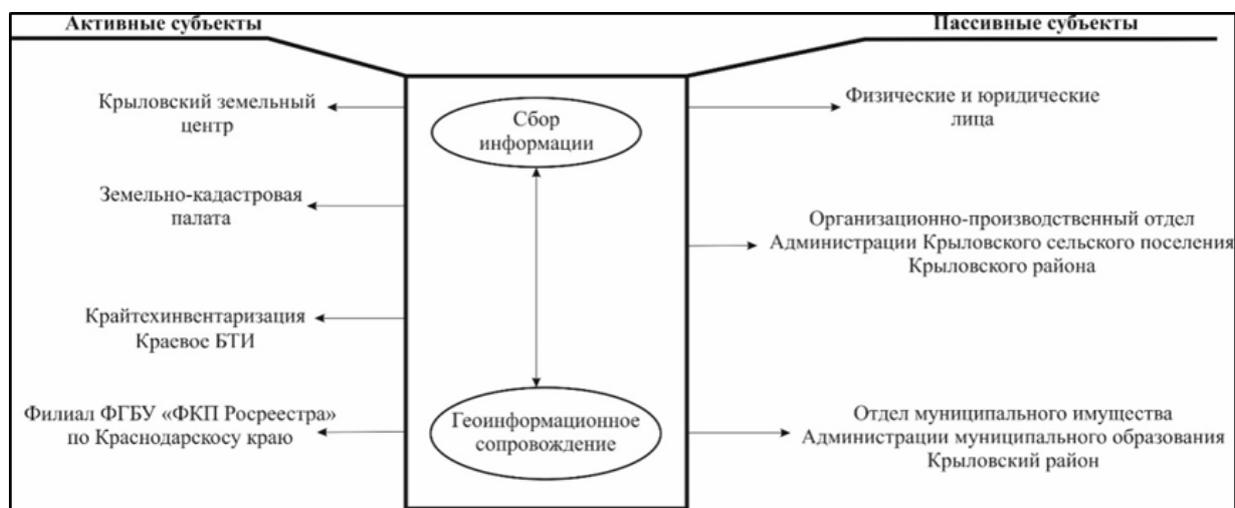


Рисунок 1 – Субъекты кадастровой деятельности по сбору информации Крыловского сельского поселения (составлено авторами)

К активным субъектам следует относить те специализированные организации, которые осуществляют свою деятельность, непосредственно, в связи с требованиями и содержанием федерального законодательства. Пассивные субъекты также являются участниками кадастровой деятельности, но при комплектовании информации они не участвуют, а создают лишь предпосылки для её формирования.

Акцентируем наше внимание на содержании пассивных субъектов, осуществляющих кадастровую деятельность Крыловского сельского поселения Крыловского района. Пассивными участниками в сфере кадастровой деятельности выступают заинтересованные лица,

которые инициируют процедуру формирования информации. На территории Крыловского сельского поселения Крыловского района в настоящий момент пассивными субъектами кадастровой деятельности выступают: физические и юридические лица, организационно-производственный отдел Администрации Крыловского сельского поселения Крыловского района, отдел муниципального имущества Администрации муниципального образования Крыловский район.

Остановимся подробно на том, какие функции в сфере осуществления кадастровой деятельности выполняют выше представленные субъекты.

Участие физических и юридических лиц в кадастровой деятельности, носит заявительный характер, так как они непосредственно формируют перечень документов в органы государственного кадастрового учета о постановке на государственный кадастровый учет объектов недвижимости, находящихся в частной или юридической собственности, на основе результатов кадастровых работ активных субъектов.

Организационно-производственный отдел Крыловского сельского поселения обеспечивает организационно приемную деятельность, выполняются организационные работы по продвижению информации среди жителей поселения. Данный отдел занимается формированием номенклатуры дел, обеспечивает сбор, учёт и сохранность документов Администрации Крыловского сельского поселения Крыловского района, также обеспечивает архивное хранение этой документации. Дополнительно предоставляются услуги в проведении комплекса мероприятий, затрагивающих различные сферы жизни.

Специфика работы отдела муниципального имущества Администрации муниципального образования Крыловского района заключается в эффективном управлении и распоряжении земельными ресурсами муниципальной собственности Крыловского сельского поселения Крыловского района, в том числе осуществляет приватизацию объектов муниципальной собственности. Также отдел занимается рассмотрением заявок на выделение земельных участков, информирует население о наличии свободных земель для предоставления физическим и юридическим лицам, исследует жалобы, письма и обращения жителей и организаций, связанные с нарушением земельного законодательства.

Таким образом, постоянное взаимодействие активных и пассивных субъектов играет важную роль при получении, формировании, предоставлении и хранении информации о земельных участках и объектах капитального строительства, то есть в кадастровой деятельности.

В современных реалиях осуществлять процесс кадастровой деятельности помогает геоинформационное сопровождение, которое имеет общую связь с высокоразвитыми и технологически обоснованными геоинформационными системами. Геоинформационные системы являются достаточно многогранным термином, в который специалисты различных областей деятельности вкладывают свои аспекты. Если говорить простыми словами, то ГИС технология создания карт в цифровом виде. Но на самом деле геоинформационные системы по своему функционалу в большей степени работают с базами данных, что позволяет проводить аналитику различной атрибутивной информации, которая в последующем будет применяться в кадастровой деятельности. На уровне Крыловского сельского поселения следует рассмотреть содержание геоинформационное сопровождение (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Содержание геоинформационного сопровождения на примере Крыловского сельского поселения (составлено авторами)

Сущность вышеизложенного заключается в следующем, что для отдела муниципального имущества Администрации муниципального образования Крыловского района актуально будет сформировать базу данных для того, чтобы жители поселения могли иметь доступный объём сведений, полученные в результате проведения кадастровой деятельности для реализации различных операций, а для организационно-производственного отдела Администрации Крыловского сельского поселения следует создать цифровую карту для целей осуществления быстрого доступа в информировании населения и качественном предоставлении услуги консультации в понятном для граждан формате.

При управлении земельными ресурсами муниципального образования целесообразно не только иметь полноценную и достоверную информацию о них, но также иметь возможность предоставлять ее по запросу пользователя в удобном и оперативном формате. Особенности геоинформационного сопровождения кадастровой деятельности Крыловского сельского поселения рассмотрели в отношении так называемых свободных земель поселения: неиспользуемые земельные участки, брошенные земли, вымороченное имущество, фонд перераспределения земель. Данные земли представляют интерес для органов местного самоуправления с точки зрения введения их в хозяйственный оборот, что позволит не только увеличить налогооблагаемую базу, статью местного бюджета, но и повысить эффективность использования территории сельского поселения.

В процессе исследования была сформирована внешняя база данных по неиспользуемым и брошенным земельным участкам сельскохозяйственного назначения, исходя из технических возможностей отдела муниципального имущества Администрации муниципального образования Крыловского района, в программном продукте MicrosoftOfficeAccess. В дальнейшем при проведении ряда работ с базами данных сведения, полученные в ходе аналитики, будут применяться и отображаться на цифровых и тематических картах. Процесс формирования цифровой карты для организационно-производственного отдела Администрации Крыловского сельского поселения реализован в геоинформационной системе MapInfoProfessional. Функционал программного продукта позволяет не только создать саму карту, но улучшить картографическое изображение, наполнив его иллюстрированным материалом, полученным в ходе выполнения учетных или инвентаризационных работ.

Для оценки эффективности создания базы данных и цифровых карт на исследуемой территории были проведены консультации с сотрудниками отделов Администрации Кры-

ловского района и Крыловского сельского поселения. Консультации позволили установить, что предлагаемые мероприятия не только значительно упрощают работу этих отделов, но становятся привлекательным инструментом для информирования и качественного предоставления услуг консультации в понятном формате как для граждан, так и для органов местного самоуправления для принятия управленческих решений.

Заключение. Геоинформационное сопровождение кадастровой деятельности является важным инструментом для эффективного управления территориями, поскольку оно позволяет учитывать различные факторы при принятии решений по управлению земельными ресурсами, а также способствует повышению прозрачности и открытости процессов. С помощью геоинформационного сопровождения возможно создание единой базы данных, которая объединяет информацию о земельных участках из различных источников. Это позволяет принимать обоснованные решения при планировании городской и сельской территории, а также при выделении земельных участков под различные цели.

Список литературы

1. Александровская, Л.А. Модель интегрально-статистической оценки природоохран-ных технологий / Л.А. Александровская // Мелиорация и водное хозяйство. Современные проблемы мелиораций земель и пути их решения. Материалы научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения академика РАСХН Б.Б. Шумакова (Шумаковские чтения). Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новочеркасская государственная мелиоративная академия», ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации». – 2013. – С. 168-172.
2. Бирюк, Д.П. Геоинформационное обеспечение: содержание и применение / Д.П. Бирюк // Основные принципы развития землеустройства и кадастров. Новочеркасск, 2024. – С. 120-123.
3. Бирюк, Д.П. Современные аспекты применения ГИС как инструмента по сбору информации / Д.П. Бирюк // Наука и молодёжь. Сборник научных трудов. Новочеркасск, 2024. – С. 64-67.
4. Геоинформационные системы в земельном кадастре: учеб. пособие для студентов вузов обучающихся по специальности 120302 «Земельный кадастр»/ Ткачева О.А., Мещанинова Е.Г. – Новочеркасск: Оникс+, 2007.– 154 с.
5. Долматова, Л.Г. Взаимосвязь экономических и экологических основ рационального природопользования: инструментарий и механизмы реализации/ Л.Г. Долматова, И. А. Петрова // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. – 2015. – № 3. – С. 98-103.
6. Овчинникова, Н.Г. Основа системы рационального использования земельных участков / Н.Г. Овчинникова, Н.В. Алиева // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. – 2020. – Т. 13. – № 6. – С. 211-216.
7. Ткачева, О.А. Использование web-ориентированных технологий для оптимизации земельно-имущественных отношений / О.А. Ткачева. – Новочеркасск, 2023. – 164 с.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА, ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ГЕОДЕЗИИ И ГИС ТЕХНОЛОГИИ

Бадмаева С.Э. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОГО ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОРОШЕНИЯ	3
Бадмаева С.Э., Тарбеев В.А. К ВОПРОСУ О МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ	6
Бадмаева Ю.В. СПЕЦИАЛЬНОЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	9
Вараксин Г.С., Жеребцов А.А. ЛЕСНОЙ ПЛАН КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ КАК ОСНОВНОЙ ДОКУМЕНТ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕСОВ ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ	12
Вараксин Г.С., Литвиненко И.К. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОНИТОРИНГА ООПТ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	16
Вараксин Г.С., Чербакова Н.Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИВЫ В ОЗЕЛЕНЕНИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ НОРИЛЬСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РАЙОНА	19
Володькин А.А. ОСОБЕННОСТИ КОМПЕНСАЦИОННОГО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	23
Горбунова Ю.В., Сычева Ю.В. ПРОВЕДЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	26
Гребенщикова Е.А., Горбачева Н.А. ОЦЕНКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	29
Гребенщикова Е.А., Рак А.А. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРУДА ПИОНЕРСКОГО В ГОРОДЕ БЛАГОВЕЩЕНСКЕ	32
Демиденко Г.А. ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН ОБЩЕСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ ЗЛОБИНО С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИЗУАЛИЗАЦИИ	35
Дрозд Д.А. РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО СОРТА МЕРЕЯ	39
Заварин Д.А., Мерёжина А.А. РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ С ПОМОЩЬЮ ПРАВИЛ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ ГОРОДА КОТЛАС	42
Заварин Д.А., Щелканова Д.А. ПРИМЕНЕНИЕ ПРАВИЛ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ В ЦЕЛЯХ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ВЕЛЬСКОЕ»	47
Иванова О.И., Литке С.Г. АНАЛИЗ МОНИТОРИНГА АТМОСЕРНОГО ВОЗДУХА В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	52
Мажайский Ю.А., Арганистова З.Ю. ЭКОЛОГО-МЕЛИОРАТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОКА С МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРО-ВОСТОКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	57
Молчанова Т.Г. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА пгт СЕРЫШЕВО СЕРЫШЕВСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ	60
Насонов С.Ю., Сифоров А.Р. УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ РАБОЧЕГО ОРГАНА СКРЕПЕР-ПЛАНИРОВЩИКА	63
Незамов В.И., Кангараева А.Е. ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ПРИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ	66
Незамов В.И., Келлер А.О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ КОСМИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ СВЕРХВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ	70
Незамов В.И., Келлер А.О. МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЕПРОДУКТАМИ, С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	74
Подлужная А.С., Левченко А.А. ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В ОБЛАСТИ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СО СПЕЦИФИКОЙ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГИСОГД	78
Пыгамов Ш.О., Аразгелдиева С. МОНИТОРИНГ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ОЗЕРА САРЫГАМЫШ	81

Рудакова Г.Д., Путятин Н.С., Волкова Е.Н. ПРОБЛЕМА ПОДТОПЛЕНИЯ, ЗАТОПЛЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	84
Рудакова Г.Д., Синельников Д.А., Марченко Г.С. НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СНЕЖНЫМ ПОКРОВОМ НА ЛАВИНООПАСНЫХ УЧАСТКАХ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	88
Сорокина Н.Н., Кудеринов С.М. ПРИЧИНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ДЕГРАДАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ	92
Сукманюк А.С., Шалая А.А. ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ И ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	96
СЕКЦИЯ 2. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ, ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ И ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ	
Бадмаева С.Э., Кудрин В.С. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА АЧИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	101
Бадмаева Ю.В., Бадмаев С.А. КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА ГОРОДА КРАСНОЯРСКА	104
Богданова О.В., Кравченко Т.В. ТУРИЗМ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЯМИ С ОБЪЕКТАМИ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ	107
Бурчик В.В., Келарь А.В. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ПРОСТРАНСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ	113
Вдовенко А.В., Минаева Е.Ю. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СХЕМУ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НАНАЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА	116
Вдовенко В.А., Митасова А.И. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЛЯМИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ	120
Горбунова Ю.В., Прохорова Д.П. ОБРАЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПУТЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ	125
Горбунова Ю.В., Сафонов А.Я., Семенова В.А. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	128
Дадаян Е.В. ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТОВ-АНАЛОГОВ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	132
Иванова О.И., Иванов Д.С. ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛОГО ДОМА В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ	135
Каюков А.Н. Жанаева Л.С. ЗЕМЛЯ КАК ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА, РЕСУРС АГРАРНОГО СЕКТОРА	140
Каюков А.Н. Щербаков А.С. ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ПРАВ НА ЛЕСНОЙ УЧАСТОК ДЛЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	144
Ковалева Ю.П., Духанина А.А. О РОЛИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА В МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ	147
Ковалева Ю.П., Долматова О.Н. ОРГАНИЗАЦИЯ СЪЕМКИ МЕСТНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БПЛА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОРТОФОТОПЛАНА ГОРНОЛЫЖНОГО КОМПЛЕКСА «БОБРОВЫЙ ЛОГ» (г. КРАСНОЯРСК)	151
Колпакова О.П., Верхотурова О.А., Плющенко С.С. НЕДОСТАТКИ КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	156
Колпакова О.П., Нуриева О.В., Комард Т.С. ФОРМИРОВАНИЕ ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЙ КОМПАНИИ «РОСКАДАСТР» В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАДАСТРОВЫХ ОТНОШЕНИЙ	159
Жигулина Т.Н., Кубраков Д.В. УЧАСТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ	163
Лидяева Н.Е., Шургучинова П.Р. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ, НАХОДЯЩИМИСЯ В ФЕДЕРАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ	168
Мамонтова С.А., Алексеева А.В. Тарбаев В.А. ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ИЗ ОДНОЙ КАТЕГОРИИ В ДРУГУЮ	171
Мамонтова С.А., Боева А.А., Новосёлова П.А. ВИДЫ ОФОРМЛЕНИЯ ПРАВ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ПОД ГАЗОПРОВОДЫ	174
Михайлова А.Д., Сутягина К.И. ПРОБЛЕМАТИКА ЛИКВИДАЦИИ ЧАСТНЫХ ДОМОВ	178

Незамов В.И., Ойнарова О.О. ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ВОЕННО-СЛУЖАЩИХ, УЧАСТВОВАВШИХ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЕМ В СОБСТВЕННОСТЬ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	180
Плотникова С.П., Киян Т.В. РАЗВИТИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО РЫНКА В РОССИИ	184
Подлужная А.С., Будаева Б.Р., ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН КАК ЭЛЕМЕНТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЗАСТРОЙЩИКА	188
Сидорова Г.М., Рудая Е.Ю., Рудая О.Ю. ТОРГИ КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА ТЕРРИТОРИИ УССУРИЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ	191
Соврикова Е.М. ОРГАНИЗАЦИЯ СОЗДАНИЯ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ	198
Сорокина Н.Н., Быков С.А. ОРГАНИЗАЦИЯ, ВИДЫ И РЕШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ	202
Сторожева А.Н. ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ: АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ИХ УПРАВЛЕНИЯ	206
Татаринцев В.Л., Татаринцев Л.М. ОЦЕНКА ГИДРОТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОСЕВАХ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ	210
Татаринцев Л.М., Татаринцев В.Л. УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТЬЮ АГРАРНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПУТЕМ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	214
Ткачева О.А., Бирюк Д.П. СОДЕРЖАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	220

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Материалы III Международной научной конференции
(19 ноября 2024 г., Красноярск)

Ответственный за выпуск

Н.Е. Лидяева, ассистент кафедры «Кадастр застроенных территорий
и геоинформационные технологии» ИЗКиП ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Редакционная коллегия:

Н.Е. Лидяева, Г.Д. Рудакова, Д.Д. Харебин

Электронное издание

Издается в авторской редакции

Подписано в свет 29.01.2024. Регистрационный номер 151
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного
университета 660017, Красноярск, ул. Ленина, 117