

Научная статья

Original article

УДК 332.12:621.311

doi: 10.55186/2413046X_2025_10_10_228

**ФОРМИРОВАНИЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ ОБЪЕКТА
ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА НА ОСНОВЕ ГИС-
ТЕХНОЛОГИЙ**

**CREATING A ZONE WITH SPECIAL CONDITIONS FOR
TERRITORIAL USE FOR AN ELECTRIC GRID FACILITY BASED ON
GIS TECHNOLOGIES**



Щерба Валентина Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Омск, E-mail: vn.scherba@omgau.org

Коржова Валерия Сергеевна, инженер 1 категории, Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Центр имущественных отношений», Ханты-Мансийск, E-mail: fondim86@cio-hmao.ru

Scherba Valentina Nikolaevna, candidate of agricultural sciences, professor of department of land management, Omsk state agrarian university named after P.A. Stolypin, Omsk, E-mail: vn.scherba@omgau.org

Korzhova Valeria Sergeevna, 1st category engineer, Budgetary institution of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug - Yugra "Center for Property Relations", Khanty-Mansiysk, E-mail: fondim86@cio-hmao.ru

Аннотация. В статье рассмотрены особенности формирования и учета зоны с особыми условиями использования территории для объекта

электросетевого хозяйства, а также порядок внесения охранной зоны в Единый государственный реестр недвижимости на основе ГИС MapInfo и ТехноКад-Экспресс. На примере объекта воздушной линии электропередачи напряжением 35 кВ, расположенной в г. Покачи ХМАО-Югра рассчитаны параметры охранной зоны и подготовлен чертеж карты (плана) границ, который после согласования с заинтересованными сторонами и Ростехнадзором включены в реестр недвижимости.

Abstract. This article examines the specifics of creating and recording a zone with special conditions for land use for an electric grid facility, as well as the procedure for adding a security zone to the Unified State Register of Real Estate using MapInfo GIS and TechnoCad-Express. Using the example of a 35 kV overhead power line located in the town of Pokachi, Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra, the parameters of the security zone were calculated and a boundary map (plan) was prepared. After approval by stakeholders and Rostekhnadzor, the map was included in the real estate register.

Ключевые слова: охранный зона, объект электросетевого хозяйства, план границ, государственный кадастровый учет, ГИС-технологии

Key words: security zone, power grid facility, boundary plan, state cadastral registration, GIS technologies

Введение. Энергетика является одной из ключевых отраслей экономики, обеспечивающей жизнедеятельность общества и развитие промышленности. В настоящее время энергетика переживает значительные изменения, связанные с переходом к более экологически чистым и устойчивым источникам энергии [1].

Объекты электросетевого хозяйства (ЭСХ) играют ключевую роль в обеспечении надежного и эффективного энергоснабжения [2]. Они включают в себя линии электропередачи, подстанции и распределительные сети. Каждому объекту энергосети и сетевой организации устанавливаются индивидуальные границы охранной зоны [3, 4, 5].

Эти ограничения вводятся для защиты самих объектов путем регулирования правил землепользования и эксплуатации земельных участков в пределах охранной зоны, а также для защиты природной среды от негативного влияния таких объектов [6].

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что формирование и учет зон с особыми условиями использования территории (далее - ЗОУИТ) для объектов электросетевого хозяйства является актуальной задачей современной науки и практики, направленной на повышение качества жизни населения, сохранение экологии и поддержание устойчивости экономического роста региона. Создание и учет таких зон требуют комплексного подхода, основанного на соблюдении принципов системности, приоритета публичных интересов, научной обоснованности и ответственности за нарушение режима использования [7, 8]. Применение современных ГИС-технологий при выполнении земельно-кадастровых работ является необходимым условием автоматизации процессов, сокращения затрат, повышения точности информации, создания и поддержания электронных баз данных об объектах недвижимости [9, 10].

Объект исследования. ЗОУИТ для объекта ЭСХ воздушная линия электропередачи напряжением 35 кВ (далее ВЛ-35 кВ), расположенная в городском поселении Покачи Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, с кадастровым номером 86:21:0000000:1908. Протяженность воздушной линии электропередач 1870 м. Наименование «Сети электроснабжения 35 кВ от ПС 110/35/10 кВ "Новые Покачи", до ПС 35/10 кВ «Городская». Назначение: сооружения электроэнергетики.

Охранная зона для ВЛ 35 кВ устанавливается вдоль трассы воздушной линии и составляет 15 метров по обе стороны от крайних проводов на высоте наибольшего их провеса. Это означает, что общая ширина охранной зоны будет составлять 30 метров [3]. Схема расположения объекта ЭСХ представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Схема расположения объекта ЭСХ

Участок ВЛ-35 кВ в г. Покачи рассматривается как объект особой ценности, нуждающийся в особом режиме использования территории, примыкающей к нему, для снижения вероятности травматизма и повреждений самого объекта.

Ход и результаты исследования. Основаниями для осуществления землеустроительных мероприятий по определению границ охранной зоны объекта ЭСХ ВЛ-35 кВ, находящегося в г. Покачи Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, выступают: заявление об установлении (изменении) охранной зоны для объекта ЭСХ ВЛ-35 кВ; свидетельство о государственной регистрации права; доверенность; решение органа исполнительной власти об утверждении границ охранной зоны; технический паспорт и разрешение на ввод в эксплуатацию линии электропередачи.

Результатом работ по установлению границ охранной зоны в отношении линейного объекта является:

1. Описание местоположения границ охранной зоны линейного объекта.
2. Решение органа государственной власти или органа местного самоуправления об утверждении границ охранной зоны.

3. Выписка из ЕГРН, содержащая информацию о внесенных сведениях о местоположении границы охранной зоны.

Вся работа по установлению границ охранной зоны для объекта ЭСХ ВЛ-35 кВ имеет следующий порядок, который представлен в виде блок-схемы на рисунке 2.

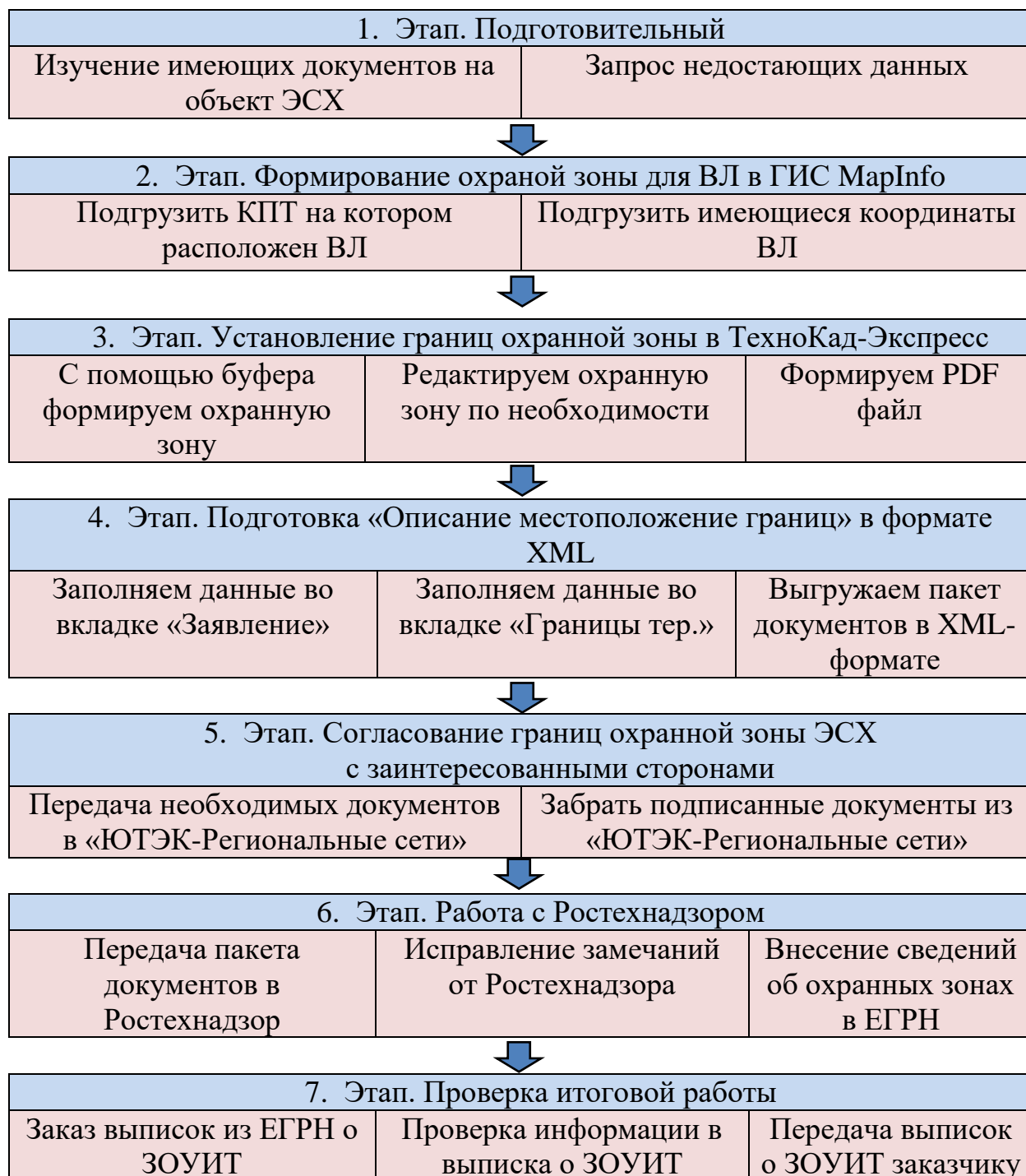


Рисунок 2. Блок-схема выполнения работ по установлению ЗОУИТ для объектов ЭСХ

Первый этап начала работ заключается в изучении следующих документов, содержащих информацию об объекте: проектная документация, правоустанавливающие документы, план-схема расположения ВЛ, акты ввода в эксплуатацию.

Второй этап заключается в формировании охранной зоны с использованием ГИС MapInfo, включающий следующие действия:

1. С помощью программы MapInfo подгружаем кадастровый план территории 86:21:0000000, на котором расположена ВЛ и имеющиеся координаты ВЛ.
2. Выбрав объект ВЛ, переходим в меню Объекты – Буферные зоны. Задаем радиус буфера (ширину охранной зоны) от оси в каждую сторону задаем радиус буфера шириной 15 метров. Нажимаем Ок, чтобы создать вокруг выбранного объекта буфер (полигон), который станет охранной зоной.
3. С помощью инструментов Настройки редактируем линию охранной зоны, она должна быть ярким красным цветом, толщина линии может варьироваться в зависимости от масштаба карты или плана. Обычно она достаточно заметна, чтобы четко обозначить границу охраняемой территории

Результат построения охранной зоны в ГИС MapInfo представлен на рисунке 3.

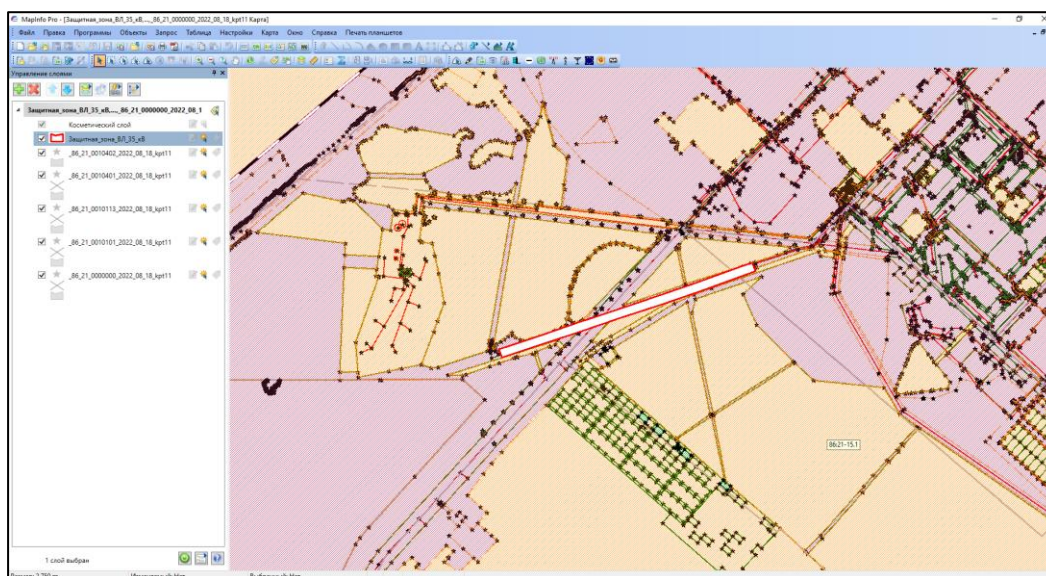


Рисунок 3. Результат построения охранной зоны в ГИС MapInfo

4. В меню - Новый отчет прописываются условные обозначения, формируется план границ объекта и файл экспортируется в отчет Файл – печать в PDF.

Третий этап заключается в формировании описания местоположения границ в программе ТехноКад-Экспресс.

1. Сначала вносятся общие сведения о заказчике в установленную форму. Выбирается цель обращения заказчика. В данном случае это установление зоны с особыми условиями использования территорий. Определяется система координат, в данном случае это МСК – 86, зона 4.

2. Прикладываем необходимые документы к заявлению. Далее заполняем данные об объекте. Информацию об ограничениях берем из Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 г. №160. Сведения об объекте заносятся в форму. Заполняем данные по заказчику и исполнителю.

3. Во вкладке «граница и площадь» подгружаются данные в формате tif. В столбце описание прохождения границы прописываем сколько метров вокруг ВЛ-35 кВ должна быть охранная зона. Автоматически в ТехноКаде-Экспресс формируется чертеж.

Чертеж охраной зоны представлен на рисунке 4.

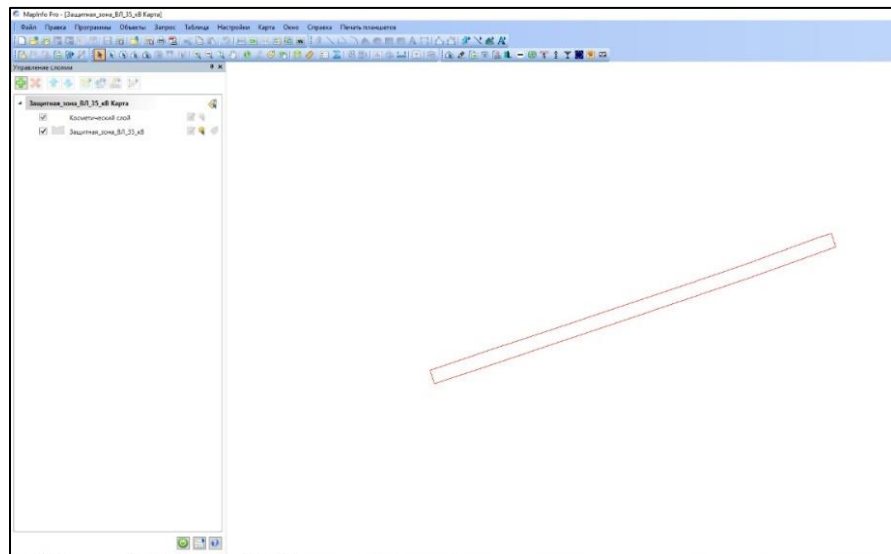


Рисунок 4. Чертеж охраной зоны

4. Прикладываем план границ объекта с подписью и печатью кадастрового инженера представленный на рисунке 5.



Рисунок 5. План границ объекта

5. После формирования пакета выгружаем его в формате XML. Наименование XML-файла выглядит как на рисунке 6.

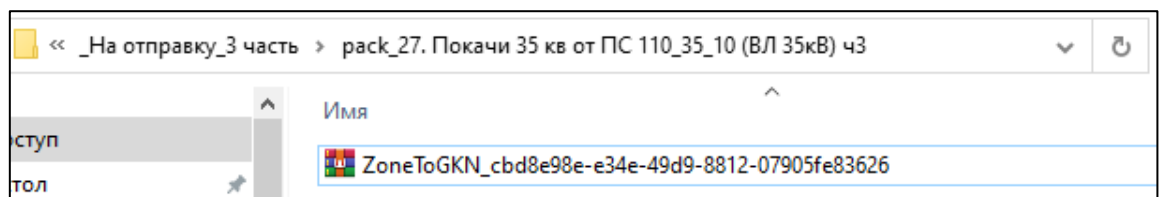


Рисунок 6. XML-файл для подачи в Росреестр

Первая часть структуры XML-файла содержит следующую информацию об объекте:

- официальное наименование зоны;
- уникальный идентификатор зоны;

- цель назначения зоны;
- блок, содержащий реквизиты документа, на основании которого установлена данная зона;
- номер документа;
- дата издания документа;
- орган, принявший решение об установлении зоны.

Вторая часть структуры XML-файла содержит информацию об объекте, такую как:

- список координат вершин полигона, заданных парами x y ;
- метод определения границ;
- описание прохождения границы;
- сведения о заказчике и исполнителе;
- дополнительное описание особенностей зоны, условий её использования и любых значимых обстоятельств.

Каждый тег и атрибут должны соответствовать указанной схеме, иначе файл не будет принят системой Росреестра.

Четвертый этап заключается в передаче заказчику работ в цифровом виде (формат XML) и на бумажном носителе описание местоположения границ, заявления о согласовании границ охранных зон ЭХС, опись документов, представленных для согласования границ охранных зон ЭСХ, информации о технических характеристиках ЭСХ, на которых устанавливается охранная зона, сведений о границах ЗОУИТ, записанные на диски CD-R.

Заключительным этапом процедуры подготовки документов об охранной зоне является подача полного пакета документов в соответствующий территориальный орган Ростехнадзора для согласования границ охранной зоны ЭСХ с последующим внесением сведений о ней в ЕГРН и дальнейшее сопровождение дела вплоть до принятия положительного решения.

Перечень документов, передаваемых в Росреестр, определяется законодательно установленными требованиями и может включать:

- Заявление о постановке на государственный кадастровый учёт зоны с особыми условиями использования территории.
- План границ объекта.
- Документ, подтверждающий право владения или распоряжения территорией.
- Описание местоположения границ.
- Заявления о согласовании границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства.
- Описание документов.
- Информации о технических характеристиках объектов электросетевого хозяйства.
- Документы, подтверждающие согласование с владельцами прилегающих земель.
- Электронные файлы, содержащие XML-данные.

Документы на государственный кадастровый учет и государственную регистрацию права могут подаваться несколькими способами:

- через личный кабинет портала Госуслуг;
- по почте заказным письмом с уведомлением о вручении;
- путём личного обращения в территориальные подразделения Росреестра.

Рекомендуется выбирать электронный способ подачи документов, поскольку он позволяет быстрее отслеживать статус рассмотрения заявления и получать уведомления о результатах.

Срок рассмотрения представленных документов в Росреестре установлен законом и обычно занимает 15 рабочих дней. За этот период специалисты ведомства проводят экспертизу предоставленной информации, оценивают соответствие нормам и готовят решение о постановке объекта на кадастровый учет.

После завершения процедуры регистрации охранной зоны владельцу объекта выдается соответствующий акт, удостоверяющий постановку на

учет. Акт необходимо хранить вместе с прочими правоустанавливающими документами.

На финальном этапе были выполнены все необходимые процедуры и собраны требуемые документы, после чего была заказана официальная выписка из ЕГРН о ЗОУИТ. Эта выписка стала итоговым результатом исследовательского проекта и подтверждает юридическое закрепление границ охранной зоны объекта электроснабжения.

Информация об охранной зоне ЭСХ включается в реестр недвижимости исключительно после принятия соответствующего акта органа государственной власти или местного самоуправления. По завершении процедуры внесения сведений заявителю выдается официальная выписка из реестра, подтверждающая регистрацию охранной зоны, представленная на рисунке 7.

Региональное отделение по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре филиала ППК "Роскадастр" по Уральскому федеральному округу (полное наименование органа регистрации прав)			
			Раздел 1
Выписка из Единого государственного реестра недвижимости о зоне с особыми условиями использования территорий, территориальной зоне, публичном сервитуте, территории объекта культурного наследия, территории опережающего развития, зоне территориального развития в Российской Федерации, игровой зоне, лесничестве, территории, в отношении которой принято решение о резервировании земель для государственных или муниципальных нужд, особо охраняемой природной территории, лесопарковом зеленом поясе, особой экономической зоне, охотничьем угодье, Байкальской природной территории и ее экологических зонах, береговой линии (границе водного объекта), проекте межевания территории			
На основании запроса от 23.04.2025, поступившего на рассмотрение 31.03.2025, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 5	Всего разделов: 3	Всего листов: 8
31.05.2025		№ КУВИ-001/2025-111136918	
Реестровый (учетный) номер и дата его присвоения:	86:21-6.136 учетные номера участков границ: 1; дата присвоения 16.12.2022		
Ранее присвоенный учетный номер:			
Индивидуальное обозначение зоны, территории, лесничества, лесопаркового зеленого пояса:	вид: Зона с особыми условиями использования территорий; наименование зоны (территории) по документу: Охранная зона объекта электросетевого хозяйства ВЛ-35 кВ в составе объекта: «Сети электроснабжения 35 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Новые Поляны», до ПС 35/10 кВ «Городская»; тип зоны: Охранная зона инженерных коммуникаций		
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия	
	М.П.		

Рисунок 7. Выписка из ЕГРН о ЗОУИТ

Данная выписка подтверждает существование охранной зоны и обеспечивает официальный доступ к сведениям заинтересованным сторонам. Включение охранной зоны электросетевого хозяйства в ЕГРН – важный и ответственный процесс, гарантирующий надлежащую защиту объектов энергоинфраструктуры и стабильность их функционирования.

Четкое следование установленным нормам способствует минимизации риска аварий и нарушений безопасности. В границах охранной зоны устанавливается особый режим использования и ограничения (обременения) прав землепользователей [11]. Законодательно предусмотрены обязательные защитные меры, направленные на ограничение деятельности в непосредственной близости от линий электропередач и иных объектов электроэнергетики.

Выводы. Земельно-кадастровые работы с применением ГИС-технологий играют ключевую роль в процессе установления охранных зон для объектов ЭСХ в части создания точной пространственной привязки охранных зон, формирования пакета официальной документации, подтверждающей легитимность охранных зон, фиксации в единой информационной системе границы зон и нанесения их на цифровые карты.

Таким образом, предприятие получает официальный документ, гарантирующий правомерность своей деятельности и обеспечивающий надёжную защиту объекта электросетевого хозяйства, что положительно сказывается на стабильности и эффективности функционирования всей энергосистемы страны. А наличие актуальной информации в государственном кадастре недвижимости позволяет гражданам и организациям получать достоверные сведения о наличии охранных зон при покупке, аренде или другом распоряжении земельными участками.

Список источников

1. Гилёва, Л.Н. Анализ, систематизация и расчет убытков землепользователей в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства / Гилёва Л.Н., Михеева Е.А. // Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования – 2018. – С. 92-96. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35642110>.
2. Хузиахметов Р.А. Хронологическая трансформация развития понятия охранных зон воздушных линий электропередачи в российской нормативно-

технической документации / Хузиахметов Р.А., Хузиахметова К.Р., Андреева С.А., Валиев Б.А. // Казанский государственный архитектурно-строительный университет – 2022. – С. 67-80 – Текст : электронный // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=52082273>.

3. Королева А.Д. Специфика установления границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства / Королева А.Д., Поносов А.Н. // Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения – 2021. С. 93-99 – Текст : электронный // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46469262>.

4. Щерба, В.Н. Установление зон с особыми условиями использования территории ООО «Валуевский Бетком» в г. Омске (на примере санитарно-защитной зоны) / В.Н. Щерба, Я.А. Травина // Актуальные проблемы геодезии, землеустройства и кадастра : Сборник материалов II региональной научно-практической конференции, Омск, 13 мая 2020 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – С. 349-352. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43021617>.

5. Щерба, В.Н. Образование земельного участка под линией электропередачи в границах Нефтеюганского муниципального района ХМАО-Югра / В.Н. Щерба, А.Д. Ишутин // Устойчивое развитие земельно-имущественного комплекса муниципального образования: землеустроительное, кадастровое и геодезическое сопровождение : Сборник материалов I Национальной научно-практической конференции, Омск, 15 октября 2020 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – С. 643-649. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44292922>.

6. Коцур, Е.В. Установление зоны с особыми условиями использования территории - охранной зоны объектов электроэнергетики / Коцур Е.В., Воронов Д.В., Касымов А.М. – Текст: электронный // Актуальные проблемы

геодезии, землеустройства и кадастра. – 2021. – С. 159-165. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46375407>.

7. Гаврилюк М.Н. Государственная регистрация прав на линейные объекты и расположенные под ними земельные участки / Гаврилюк М.Н. // Аграрное и земельное право. – 2020. С. 16-21 – Текст : электронный // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44000443>.

8. Щерба, В.Н. Кадастровые работы при формировании охранной зоны режимобразующего объекта / В.Н. Щерба, Я.В. Губина, А.А. Биткин, В.В. Врубелевская // Актуальные проблемы геодезии, землеустройства и кадастра: : сборник материалов IV Региональной научно-практической конференции, Омск, 21 июня 2022 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 273-276. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49597681>.

9. Долматова, О.Н. Использование ГИС-технологий в землеустройстве / О.Н. Долматова, К.В. Денгис // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития : сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею кафедры землеустройства и землеустроительного факультет, Омск, 30–31 марта 2022 года / Министерство сельского хозяйства российской федерации, Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 429-433. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49734037>.

10. Долматова, О.Н. Применение программных комплексов для улучшения производительности и качества кадастровых работ / О.Н. Долматова, А.С. Шипицына, Ю.Д. Яцко // Устойчивое развитие земельно-имущественного комплекса муниципального образования: землеустроительное, кадастровое и геодезическое сопровождение : Сборник научных трудов по материалам II национальной научно-практической конференции, Омск, 11 ноября 2021

года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2021. – С. 181-185. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47399300>.

11. Махт В.А. Установление охранных зон для объектов электросетевого хозяйства / Махт В.А., Фрик Н.А. // Актуальные проблемы землеустройства и кадастра. – 2021. С. 187-194 – Текст: электронный // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46375435>.

References

1. Gileva, L.N. Analysis, systematization and calculation of losses of land users in the security zones of electric grid facilities / Gileva L.N., Mikheeva E.A. // Actual problems of geodesy, cadastre, rational land and nature management - 2018. - P. 92-96. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35642110>.
2. Khuziakhmetov R.A. Chronological transformation of the development of the concept of security zones of overhead power lines in Russian regulatory and technical documentation / Khuziakhmetov R.A., Khuziakhmetova K.R., Andreeva S.A., Valiev B.A. // Kazan State University of Architecture and Civil Engineering – 2022. – Pp. 67-80. – Text: electronic // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=52082273>.
3. Koroleva A.D. Specifics of establishing the boundaries of security zones of electric grid facilities / Koroleva A.D., Ponomarev A.N. // Real estate cadastre, geodesy, land use organization: experience of practical application – 2021. Pp. 93-99. – Text: electronic // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46469262>.
4. Scherba, V.N. Establishment of zones with special conditions for the use of the territory of Valuevskiy Betkom LLC in Omsk (using the sanitary protection zone as an example) / V.N. Scherba, Ya.A. Travina // Actual problems of geodesy, land management and cadastre: Collection of materials of the II regional scientific and practical conference, Omsk, May 13, 2020. - Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2020. - Pp. 349-352. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43021617>.

5. Scherba, V.N. Formation of a land plot under a power transmission line within the boundaries of the Nefteyugansk municipal district of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug - Yugra / V.N. Scherba, A.D. Ishutin // Sustainable development of the land and property complex of the municipality: land management, cadastral and geodetic support: Collection of materials of the I National scientific and practical conference, Omsk, October 15, 2020. – Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2020. – Pp. 643-649. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44292922>.
6. Kotsur, E.V. Establishment of a zone with special conditions for the use of the territory - a security zone of electric power facilities / Kotsur E.V., Voronov D.V., Kasymov A.M. - Text: electronic // Actual problems of geodesy, land management and cadastre. - 2021. - Pp. 159-165. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46375407>.
7. Gavriilyuk M.N. State registration of rights to linear objects and land plots located under them / Gavriilyuk M.N. // Agrarian and land law. – 2020. P. 16-21. – Text: electronic // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44000443>.
8. Scherba, V.N. Cadastral works in the formation of a security zone of a regime-forming object / V.N. Scherba, Ya.V. Gubina, A.A. Bitkin, V.V. Vrubelevskaya // Actual problems of geodesy, land management and cadastre: : collection of materials of the IV Regional scientific and practical conference, Omsk, June 21, 2022. – Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2022. – P. 273-276. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49597681>.
9. Dolmatova, O.N. Use of GIS technologies in land management / O.N. Dolmatova, K.V. Dengis // Geodesy, land management and cadastres: problems and development prospects: collection of scientific papers based on the materials of the IV International scientific and practical conference dedicated to the 100th anniversary of the Department of Land Management and the Land Management Faculty, Omsk, March 30–31, 2022 / Ministry of Agriculture of the Russian Federation, Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin. - Omsk:

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2022. - P. 429-433. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49734037>.

10. Dolmatova, O.N. Application of software packages to improve the productivity and quality of cadastral works / O.N. Dolmatova, A. S. Shipitsyna, Yu. D. Yatsko // Sustainable development of the land and property complex of the municipality: land management, cadastral and geodetic support: Collection of scientific papers based on the materials of the II national scientific and practical conference, Omsk, November 11, 2021. - Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2021. - P. 181-185. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47399300>.

11. Makht V.A. Establishment of security zones for electric grid facilities / Makht V.A., Frick N.A. // Actual problems of land management and cadastre. – 2021. P. 187-194. – Text: electronic // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46375435>.

© Щерба В.Н., Коржова В.С., 2025. *Московский экономический журнал*, 2025, № 10.