

А. К. Ямилова^{1,2✉}, Е. И. Аврунев¹

Анализ информационных систем, содержащих сведения о зонах с особыми условиями использования территорий

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация

²Томский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Томск, Российская Федерация
e-mail: aliyakonstantinovna@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются информационные системы, содержащие сведения о зонах с особыми условиями использования территорий. Актуальность исследования обусловлена необходимостью обеспечения достоверного и согласованного информационного обеспечения правового режима территориальных ограничений в условиях цифровизации управления пространственными данными. Целью работы является анализ информационных систем, используемых для формирования, учета и использования сведений о таких зонах. В качестве основных объектов исследования рассмотрены Единый государственный реестр недвижимости, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности и Национальная система пространственных данных. В работе применены методы системного и сравнительного анализа нормативно-правовых источников и структуры данных указанных информационных систем. Проведен сравнительный анализ состава сведений о зонах с особыми условиями использования территорий, содержащихся в различных информационных ресурсах и выявлены особенности их использования в системе управления территориальным образованием. Показано, что Единый государственный реестр недвижимости выступает базовым информационным ресурсом, в котором сведения о границах зон приобретают юридический статус, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности обеспечивает использование информации в градостроительном планировании, а Национальная система пространственных данных выполняет интеграционную функцию, объединяя данные из различных источников. Разработана схема информационного взаимодействия указанных систем при установлении и учете границ зон с особыми условиями использования территорий. Сделан вывод о необходимости дальнейшего развития механизмов межведомственного информационного взаимодействия, унификации структуры пространственных данных и совершенствования интеграции информационных систем для повышения эффективности управления территориальным развитием.

Ключевые слова: единый государственный реестр недвижимости, национальная система пространственных данных, реестр границ, пространственные данные

А. К. Yamilova^{1,2✉}, Е. I. Avrunev¹

Analysis of information systems containing data on zones with special conditions for territory use

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

²Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russian Federation
e-mail: aliyakonstantinovna@mail.ru

Abstract. The article examines information systems containing data on zones with special conditions for territory use. The relevance of the research is determined by the need to ensure reliable and

consistent information support for the legal regime of territorial restrictions in the context of spatial data management digitalization. The aim of the work is to analyze information systems used for the formation, registration and dissemination of data on such zones. The Unified State Register of Real Estate, information systems for supporting urban development activities, and the National Spatial Data System are considered as the main objects of research. The study employs methods of systematic and comparative analysis of regulatory legal sources and data structures of these information systems. A comparative analysis of the composition of data on zones with special conditions for territory use contained in various information resources has been carried out, and the features of their use in the territorial development management system have been identified. It is shown that the Unified State Register of Real Estate serves as the basic information resource where data on zone boundaries acquire legal force, information systems for supporting urban development activities ensure the use of information in urban planning, and the National Spatial Data System performs an integration function by combining data from various sources. A scheme of information interaction between these systems in the establishment and registration of boundaries of zones with special conditions for territory use has been developed. The conclusion is made about the need for further development of mechanisms for interdepartmental information interaction, unification of spatial data structure, and improvement of information systems integration to enhance the efficiency of territorial development management.

Keywords: Unified State Register of Real Estate, National Spatial Data System, register of boundaries, spatial data

Введение

Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ) являются важным элементом системы государственного регулирования использования земель и объектов недвижимости. Установление таких зон направлено на обеспечение безопасной эксплуатации инженерной и транспортной инфраструктуры, охрану природных ресурсов и объектов культурного наследия, а также защиту жизни и здоровья граждан [1]. В границах ЗОУИТ вводится особый правовой режим использования земель, который может как полностью запрещать, так и частично ограничивать отдельные виды хозяйственной и иной деятельности [2].

В последние годы вопросы сбора и хранения информации о ЗОУИТ стали особенно актуальными. Причина - развитие цифровых технологий и создание систем пространственных данных. Сведения о зонах сегодня содержатся в нескольких информационных ресурсах: в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН), в системах обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД) и в Национальной системе пространственных данных (НСПД).

Полные и достоверные данные о ЗОУИТ крайне важны для земельных отношений. Государственные органы используют их для управления территориями. Собственники земли и недвижимости, благодаря этой информации, могут избежать нарушений закона. Потенциальные покупатели недвижимости, в свою очередь, могут оценить существующие обременения до принятия инвестиционных решений. А застройщики получают возможность учитывать эти зоны при планировке строительства и подготовке проектов.

Однако на практике из-за существования нескольких параллельных систем возникают проблемы с согласованием данных. Пространственные данные недостаточно интегрированы. Каждая из систем имеет свою нормативную базу и свои цели, что создаёт объективные сложности при их объединении [3].

Исходя из этого, цель настоящего исследования - проанализировать информационные системы, в которых содержатся сведения о ЗОУИТ, и выявить, как именно формируются и используются пространственные данные о таких зонах

Методы и материалы

При выполнении исследования были использованы методы системного анализа, сравнительного анализа и обобщения научных и нормативно-правовых источников.

Метод системного анализа позволил рассмотреть структуру информационных систем, содержащих сведения о ЗОУИТ, как элементы единой системы управления пространственными данными. Метод сравнительного анализа применялся для сопоставления состава и структуры сведений о ЗОУИТ, представленных в различных информационных системах.

Объектом исследования являлись информационные системы, содержащие сведения о ЗОУИТ, включая ЕГРН, ИСОГД и НСПД.

Предметом исследования выступает состав и структура сведений о ЗОУИТ, формируемых и используемых в указанных информационных системах.

Результаты

Для выявления особенностей формирования и использования сведений о ЗОУИТ проведён анализ информационных систем, в которых содержится соответствующая кадастровая информация. Каждая из рассмотренных систем выполняет в управлении данными определённую роль и содержит свой набор сведений о зонах.

Основными источниками информации о ЗОУИТ выступают ЕГРН, ИСОГД и НСПД. В результате анализа установлено назначение каждой из указанных систем, а также выявлены особенности содержащихся в них сведений о территориальных ограничениях (табл. 1) [1, 4–6].

Таблица 1. Сравнительная характеристика информационных систем, содержащих сведения о ЗОУИТ

Информационная система	Назначение системы	Сведения о ЗОУИТ	Особенности использования
ЕГРН	государственный учет объектов недвижимости, прав на них и связанных с ними ограничений	наименование зоны; вид зоны; описание местоположения границ; координаты характерных точек границы; нормативный правовой акт, устанавливающий зону; ограничения использования объектов недвижимости	ЕГРН является официальным государственным реестром. Сведения о границах ЗОУИТ имеют юридическую силу и используются при учете и регистрации прав

Окончание табл.1

Информационная система	Назначение системы	Сведения о ЗОУИТ	Особенности использования
ИСОГД	хранение и обработка градостроительной информации, обеспечение органов власти данными о территориальном развитии	графическое отображение границ зон; сведения о территориальных ограничениях; данные о ЗОУИТ; документы градостроительного планирования	система аккумулирует данные из различных источников: документации по планировке территории, материалов территориального планирования, инженерных изысканий.
НСПД	интеграция пространственных данных и обеспечение доступа пользователей к информации о территориях	пространственное отображение зон; интеграция данных о ЗОУИТ из различных источников; доступ к сведениям о территориальных ограничениях	НСПД объединяет данные из ЕГРН, региональных и муниципальных геоинформационных систем, и отраслевых информационных ресурсов. Обеспечивает визуализацию пространственных данных и их совместное использование

Проведённый анализ показал, что наиболее полные сведения о границах ЗОУИТ содержатся в ЕГРН. ИСОГД аккумулируют данные из различных источников и используются преимущественно в целях территориального планирования. НСПД выполняет интеграционную функцию, обеспечивая объединение и визуализацию пространственной информации.

Для наглядного представления процессов формирования, учета и распространения сведений о ЗОУИТ разработана технологическая схема (ТС) распределения информации между информационными системами при определении характеристик ЗОУИТ (рис.1). В предложенной ТС отражена последовательность формирования сведений о ЗОУИТ, их внесение в ЕГРН, а также последующая интеграция данных в ИСОГД и НСПД.

Представленная технологическая схема показывает взаимосвязь между источниками формирования пространственных данных, информационными системами и пользователями информации о территориальных ограничениях.

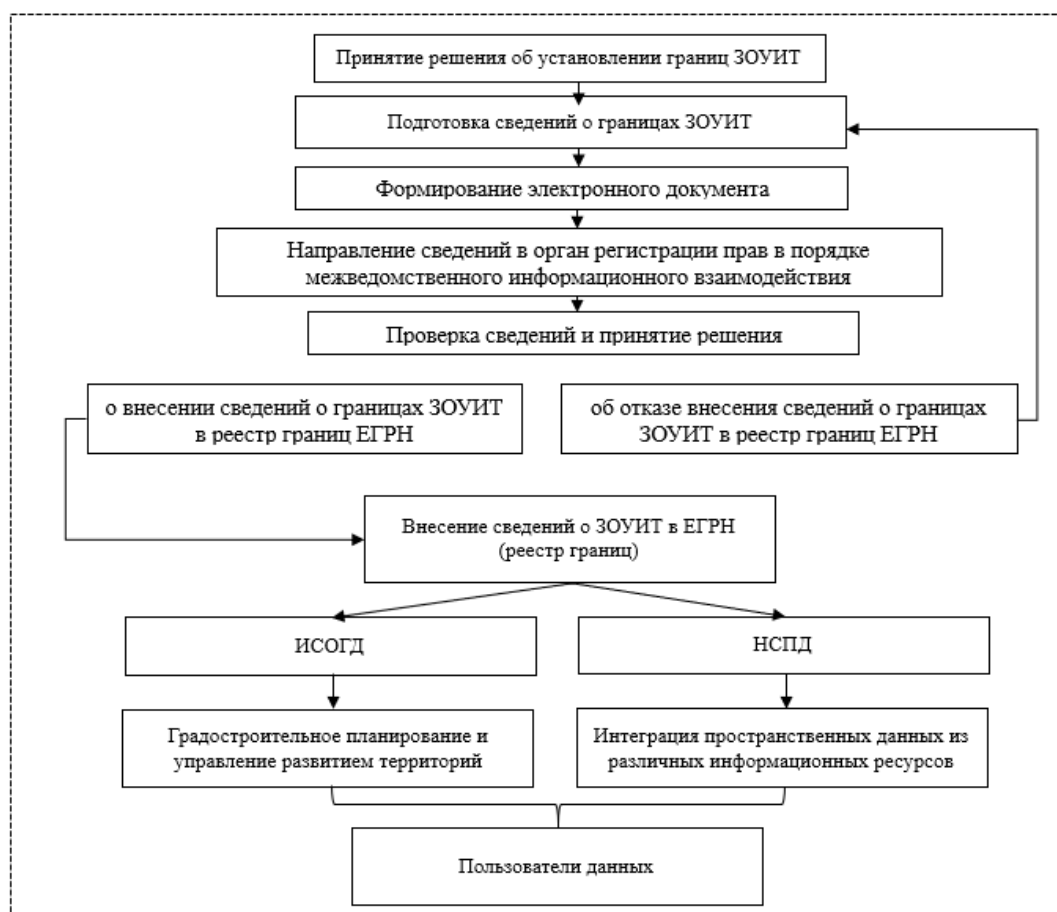


Рис. 1. Схема информационного взаимодействия систем ЕГРН, ИСОГД и НСПД при установлении границ ЗОУИТ

Обсуждение

Каждая из рассматриваемых информационных систем выполняет собственные функции, однако различия в структуре данных и используемых источниках информации могут приводить к несогласованности сведений о границах зон и затруднять их использование при управлении территориальным развитием.

Одним из перспективных направлений решения данной проблемы является развитие НСПД как интеграционной платформы, обеспечивающей объединение и согласование информации из различных источников [5-6]. Важным условием повышения эффективности использования данных о ЗОУИТ является также унификация требований к составу и структуре сведений и развитие механизмов межведомственного информационного взаимодействия.

Вопросы использования ИСОГД в управлении территориальным развитием рассматриваются в работах ряда исследователей. Так, Н.В. Димитренко отмечает, что внедрение ИСОГД способствует повышению эффективности управления развитием территорий за счёт систематизации градостроительной информации и повышения доступности данных для органов власти и участников инвестиционно-строительной деятельности [7].

Д.В. Пархоменко в своём исследовании отмечает, что сведения о территориальных ограничениях в ЕГРН организованы по принципу тематических слоёв. Реестр объектов недвижимости содержит данные непосредственно о самих объектах, тогда как реестр границ вносятся сведения о ЗОУИТ [8]. В результате чего, появляется возможность использовать геоинформационные сервисы для работы с пространственными данными, а сама информация об ограничениях становится более доступной для пользователей.

Л.Н. Чилингер, М.В. Козина и Е.И. Аврунев в своих работах приходят к выводу, что без точного определения координат характерных точек границ (в установленной системе координат) нельзя внести корректные записи в реестр границ ЕГРН [9]. Это подтверждает важность точного пространственного описания границ зон для формирования достоверных сведений об ограничениях.

Следовательно, для корректной работы системы учета и использования данных о ЗОУИТ необходимо обеспечить три условия: согласованность информации между разными информационными системами, высокую точность пространственной привязки границ, а также развитие цифровых платформ пространственных данных.

Заключение

В настоящее время, в Российской Федерации, действует многоуровневая система, которая собирает и предоставляет данные о ЗОУИТ. Внесение сведений о границах таких зон в ЕГРН придаёт установленным ограничениям юридическую силу и обеспечивает их обязательность для участников земельных отношений.

Межведомственный обмен информацией позволяет направлять сведения в ЕГРН, но на практике сохраняются трудности. В основном они связаны с тем, как качественно подготовлены исходные документы и насколько согласованы между собой передаваемые данные. Несмотря на развитие публичных сервисов доступа к пространственным данным, включая портал НСПД, актуальными остаются вопросы полноты и актуальности сведений о ЗОУИТ.

Повышение эффективности информационного обеспечения правового режима ЗОУИТ требует дальнейшего совершенствования.

К основным направлениям развития относятся: унификация требований к составу и структуре сведений о зонах, применение единых форматов пространственных данных, развитие автоматизированного межсистемного обмена информацией, а также расширение функциональных возможностей цифровых платформ.

Развитие НСПД позволит обеспечить согласованность пространственных данных, повысить прозрачность территориальных ограничений и создать условия для более эффективного управления территориальным развитием в условиях цифровизации.

Разработанная технологическая схема комплексно отражает процессы формирования, учёта и распространения сведений о ЗОУИТ, а также показывает взаимосвязь между участниками информационного взаимодействия и информационными системами. Схема демонстрирует роль ЕГРН как центрального элемента

системы, обеспечивающего юридическую значимость сведений о ЗОУИТ, а также последующее использование данных в ИСОГД и НСПД.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.01.2026) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026)
2. Байкова К.С., Л.Н. Гилева, Дубровский А.В, Лисицкий Д.В., Подрядчикова Е.Д. Формирование границ территорий и установление охранных зон объектов культурного наследия // Вестник СГУГиТ. – 2022. – Т. 27, № 4. – С. 128-137. – DOI 10.33764/2411-1759-2022-27-4-128-137.
3. Калининченко А. О. Интеграция ФГИС ЕГРН и ИСОГД как основа совершенствования системы территориального планирования / А. О. Калининченко, К. В. Тихонова // Актуальные проблемы науки и техники. 2018 : Материалы национальной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 12–14 марта 2018 года. – Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2018. – С. 412-414. – EDN BESYAQ
4. Постановление Правительства РФ от 13 марта 2020 г. N 279 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»
5. Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2021 г. N 2148 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Национальная система пространственных данных»
6. Шафеева Э. И. Государственная программа «Национальная система пространственных данных» и проблемы, возникающие при её реализации / Э. И. Шафеева, А. Р. Фазлиахметова // Российский электронный научный журнал. – 2025. – № 2(56). – С. 299-307. – DOI 10.31563/2308-9644-2025-56-2-299-307. – EDN QEZSGQ.
7. Димитренко Н.В. Эффективность внедрения ИСОГД в управление развитием территории // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 4. Ч. 5 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2015/04/52238> (дата обращения: 06.03.2026).
8. Пархоменко, Д. В. Зоны с особыми условиями использования территории как объект исследования в рамках судебной землеустроительной экспертизы / Д. В. Пархоменко // Теория и практика судебной экспертизы. – 2025. – Т. 20, № 3. – С. 93-98. – DOI 10.30764/1819-2785-2025-3-93-98. – EDN NFGQBT.
9. Чилингер, Л. Н. Технологическая схема установления границ водоохранных зон в местной системе координат для внесения в Единый государственный реестр недвижимости / Л. Н. Чилингер, М. В. Козина, Е. И. Аврунев // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2020. – Т. 64, № 5. – С. 576-583. – DOI 10.30533/0536-101X-2020-64-5-576-583. – EDN VFERRE.

© А. К. Ямилова, Е. И. Аврунев, 2026