

VI. ЭКОНОМИКА И ЭКОЛОГИЯ: ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА. ЭКОНОМИКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

УДК 379.85:504:528.44

А.М. Polikarpov, V.S. Merkusheva

ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF URBANIZED AREAS

Modern urbanized areas, recognized in the Russian state cadaster as lands of populated areas, have a specific legal status. However, unlike lands of other categories, environmental issues in populated areas are often overlooked, as land monitoring is carried out by city committees rather than by specialized government agencies. In recent years, significant changes have been observed in the monitoring of urban lands, including the use of modern cadastral capabilities. The scientific novelty of the results obtained in this article lies in their systematization of the possibilities for monitoring and addressing environmental issues in urbanized areas using the modern resources of the state real estate cadaster.

Keywords: state cadastral registration, urbanized territories, cadastral activities, unified state register of real estate, monitoring of lands of populated areas.

А.М. Поликарпов¹, В.С. Меркушева²

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Современные урбанизированные территории, принятые в государственном кадастре России как земли населённых пунктов, имеют свой определённый правовой статус. При этом, в отличие от земель других категорий, экологические проблемы населённых пунктов часто не учитываются, поскольку мониторингом земель занимаются не профильные государственные учреждения, а городские комитеты. В последние годы происходят заметные изменения в области мониторинга земель городских поселений, в том числе с привлечением современных возможностей кадастра. Научная новизна результатов, полученных в данной статье, состоит в систематизации возможностей отслеживания и решения экологических проблем урбанизированных территорий с помощью современных ресурсов государственного кадастра недвижимости.

Ключевые слова: государственный кадастровый учёт, урбанизированные территории, кадастровая деятельность, единый государственный реестр недвижимости, мониторинг земель населённых пунктов.

DOI: 10.36807/2411-7269-2025-4-43-114-118

Стремительный темп урбанизации и её экологические последствия выходят на первое место среди острых глобальных проблем XXI в. Айнулина К.Н. в своём исследовании подчёркивает, что на сегодняшний день определение урбанизации значительно расширилось и включает не только процесс увеличения доли городского населения, но и "качественное преобразование городской среды: социальное, экономическое, экологическое, пространственно-территориальное, культурное, производственное" [1. С. 213]. Учёные отмечают различные аспекты проявления экологических последствий урбанизации. Так, Ковалевская Н.Ю. и Бедин Б.М. [2], Любарская М.А. и Ипатова Д.А. [3] признают од-

¹ Поликарпов А.М., доцент кафедры Геодезии, землеустройства и кадастров, кандидат технических наук, доцент; Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Polikarpov A.M., Associate Professor of the Department of Geodesy, Land Management and Cadastre, PhD in Technical Sciences, Associate Professor; Saint Petersburg State Forest Engineering University named after S.M. Kirov, Saint Petersburg

E-mail: anatolipolikarp@mail.ru

² Меркушева В.С., доцент кафедры Инженерная геодезия, кандидат экономических наук, доцент; Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования "Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I" (ПГУПС), г. Санкт-Петербург

Merkusheva V.S., Associate Professor of the Department of Engineering Geodesy, PhD in Economics, Associate Professor; Federal State Budgetary Institution of High Education "Petersburg State University of Railway Transport of Emperor Alexander I" (PGUPS), Saint Petersburg

E-mail: vika.merkusheva@bk.ru

ной из приоритетных для городских агломераций проблему сбора, вывоза и переработки бытовых и промышленных отходов. Ветрова Н.М., Бакаева Н.В. и Вереха Т.В. [4], а также Пушин К.Е. и Бухарина И.Л. [5] говорят о всевозрастающем негативном влиянии дорожно-транспортного комплекса на шумовое загрязнение и состояние воздушного бассейна в городах. Результаты исследования Довготько Н.А., Медяник Н.В., Скиперской Е.В., Пономаренко Н.В. и Рязанцева И.И. [6] прямо указывают на недостаток зелёных насаждений в границах городских территорий даже на юге России, где климатические условия являются благоприятными. В исследовании Меннанова Э.Э. [7] особое внимание уделено высокому уровню антропогенной нагрузки на окружающую среду в городах.

Организация Объединённых Наций прогнозирует, что к 2050 г. 68% населения мира будет проживать в городских районах, причём большая часть этого роста придётся на развивающиеся экономики [8]. Хотя урбанизация часто ассоциируется с экономическим развитием и повышением уровня жизни, она, как отмечено выше, также несёт в себе значительные экологические риски, включая рост потребления ресурсов, загрязнение окружающей среды и потерю биоразнообразия. Эти риски особенно остро ощущаются в тех странах, где стремительная урбанизация часто опережает развитие устойчивой инфраструктуры и природоохранного регулирования [9].

Следует отметить, что существует несколько областей регулирования земельного фонда населённых пунктов:

- управление городскими территориями;
- создание комфортной среды (благоустройство);
- мониторинг противоправных действий в области жизнедеятельности человека и среды обитания [10].

В основе данного исследования лежит анализ инструментов управления городским земельным фондом с точки зрения экологических аспектов, в частности, с привлечением цифровых платформ сопровождения кадастровой деятельности в России. Этими платформами экологические проблемы городов могут визуализироваться. Именно в этом ключе эффективно использовать современные возможности кадастра недвижимости, что позволяет решать приведённые ниже задачи:

1. Определять визуально наличие экологической проблемы.

Прежде всего, это возможно с помощью данных спутникового наблюдения, представленных в общем доступе, например, на портале Яндекс.Карты (Рис. 1).



Рисунок 1 – Спутниковый снимок несанкционированной свалки мусора [11]

2. Определять объёмы и масштаб загрязнения.

С помощью данных спутникового наблюдения и функций Национальной системы пространственных данных (НСПД) определяется площадь загрязнения территории [3]. Пример работы с НСПД для произведения вычисления загрязнения представлен на Рис. 2.



Рисунок 2 – Пример определения площади несанкционированной свалки мусора на территории поселения [12]

3. Определять собственника территории, где происходит загрязнение.

Согласно законодательству, собственник территории отвечает за её использование. Частный собственник земельного участка может получить предписание об устранении нарушения и штраф. Органы власти, в случае если участок находится в государственной или муниципальной собственности, могут получить предписание определить причины загрязнения и устранить их, для чего необходимо провести расследование и установить лицо или лиц, ответственных за нарушение экологического законодательства, а также восстановить территорию.



Рисунок 3 – Пример определения номера кадастрового участка, на котором располагается несанкционированная свалка мусора [12]

Помимо мониторинговой функции в области экологии кадастр недвижимости и его программное обеспечение позволяют определить зоны различных категорий. Так, в ЕГРН указываются санитарно-защитные зоны с точными координатами загрязняющих объектов (Рис. 4).

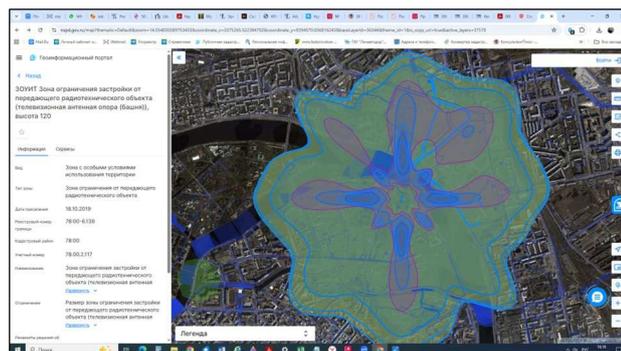


Рисунок 4 – Пример зоны ограничения застройки от объекта радиосвязи [12]

Также в ЕГРН указываются зоны с особыми условиями использования территории (ЗООИТ). Например, в отношении объектов, подлежащих охране как природных, описывается режим использования территории, запрещающий осуществление действий, которые могут оказать негативное воздействие на качество окружающей среды (Рис. 5).



Рисунок 5 – Пример ЗООИТ – р. Каменка, г. Санкт-Петербург [12]

В случае нарушений соответствующие материалы могут быть переданы в суд для возбуждения уголовного дела о нарушении экологического законодательства и осуществлении действий, которые влекут ухудшение состояния окружающей среды, а также являются потенциальным источником опасности для населения. Те или иные нарушения на сегодняшний день при действующем качестве спутниковой съёмки вполне могут быть определены удалённо, без выезда на место.

Национальная система пространственных данных (НСГД) собирает и структурирует информацию из различных источников, создавая единую базу. Эта база данных за-

тем используется для предоставления пользователям доступа к электронным сервисам, которые позволяют получать информацию и услуги без личного посещения МФЦ или других ведомств [13].

Таким образом, при осуществлении мониторинга городских земель, с помощью платформы осуществляются следующие действия:

- получение спутниковых снимков территории и визуализация экологической проблемы;
- предварительная обработка информации – определение площади нарушенных земель и природных объектов с проведением удалённых вычислений (площадей, расстояний), формирования схемы расположения участков и городской среды;
- представление картографических сведений из ЕГРН в формате схем – границы участков на территории, и ограничения, внесённые в ЕГРН – зоны ограничивающие действия человека в связи с расположением природных объектов или объектов, оказывающих негативное воздействие на человека;
- предоставление предварительных данных для последующего запроса из ЕГРН (основные характеристики объектов недвижимости) для установления нарушителя экологии территории.

Личный кабинет на портале Росреестра даёт возможность собственнику недвижимости выполнять отслеживание нарушений на своём участке. А дополнительные порталы помогают осуществить подачу жалоб, в том числе при нарушении экологического законодательства. В Санкт-Петербурге таким примером является электронный портал подачи обращений "Наш Санкт-Петербург" (Рис. 6).

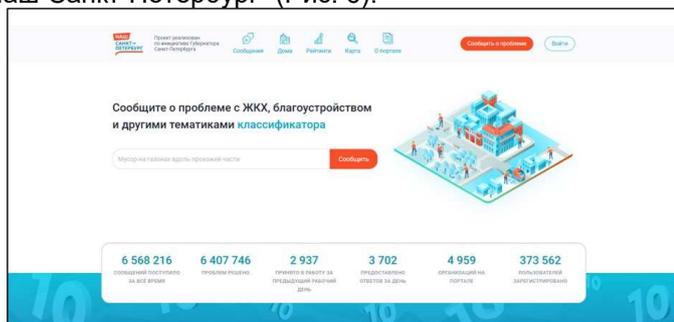


Рисунок 6 – Портал "Наш Санкт-Петербург" [14]

Безусловно, дальнейшее развитие цифровых технологий в области кадастра создаёт качественную базу для осуществления мониторинга экологических проблем, возникающих на урбанизированных территориях, и для их решения в части:

- наличия актуальной и полной информации и возможности её получения пользователями в удалённом режиме;
- отслеживания действий в отношении природных объектов на территории населённых пунктов;
- ведения учёта сведений о правах на земельные участки, где происходит нарушение норм экологического законодательства;
- получения сигналов от населения с указанием точного местоположения и фотографий, свидетельствующих об экологических проблемах.

Всё вышеперечисленное открывает возможности отслеживания экологических проблем практически в режиме "реального времени". Со стороны государства цифровое совмещение ЕГРН с мониторингом земель позволяет повысить оперативность в части актуализации сведений, в реагировании на нарушение экологических норм, что создаёт основу для постоянного улучшения экологических аспектов развития урбанизированных территорий.

Список использованных источников

1. Айнулина К.Н. Влияние зон с особыми условиями использования на экологию урбанизированных территорий // International agricultural journal. – 2021. – № 6. – С. 212-218.
2. Ковалевская Н.Ю., Бедин Б.М. Экологические аспекты развития урбанизированных территорий // Электронный научный журнал Байкальского государственного университета. – 2023. – № 14(3). – С. 1011-1024.
3. Любарская М.А., Ипатова Д.А. Принцип согласованности как основа стратеги-

ческого развития системы обращения с отходами в регионе // В сборнике: Современное состояние экономических систем: управление, развитие, безопасность. Сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции, Тверь. – 2025. – С. 37-42.

4. Ветрова Н.М., Бакаева Н.В., Вереха Т.В. Особенности оценки экологической безопасности урбанизированных рекреационных территорий при проектировании объектов транспортного строительства // Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства. – 2023. – № 1. – С. 38-48.

5. Пушин К.Е., Бухарина И.Л. Комплексная экологическая оценка шумового загрязнения урбанизированных территорий: постановка проблемы // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2017. – Т. 19. – № 5(2). – С. 381-384.

6. Довготько Н.А., Медяник Н.В., Скиперская Е.В., Пономаренко Н.В., Рязанцев И.И. Проблемы, приоритеты и перспективы экологически устойчивого развития урбанизированных территорий (на примере южнороссийских городов) // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – Т. 7. – № 4(25). – С. 93-96.

7. Меннанов Э.Э. Оценка рекреационной привлекательности приморских урбанизированных территорий // Экономика строительства и природопользования. – 2019. – № 4(73). – С. 10-15.

8. Suhrab M., Pinglu C., Qian N. Green road to sustainability: Impact of urbanization on environmental degradation and the mitigating effect of infrastructure investment in belt and road initiative economies // Sustainable Futures. – 2025. – № 10. – С. 101-109.

9. Degtereva V., Liubarskaia M., Merkusheva V., Artemiev A. Increasing Importance of risk management in the context of solid waste sphere reforming in Russian regions // Risks. – 2022. – Т. 10. – № 4.

10. Традиции регионов России и развитие цифровых сервисов объединил "Умный кадастр" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru/press/archive/traditsii-regionov-rossii-i-razvitie-tsifrovyykh-servisov-obedinil-umnyy-kadastr/>.

11. Цифровой ресурс "Яндекс Карты" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru › maps>.

12. Портал цифровой системы "Национальная система пространственных данных" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nspd.gov.ru/#top_section.

13. Росреестр разработает единый классификатор пространственных объектов НСПД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru/press/archive/rosreestr-razrabotaet-edinyy-klassifikator-prostranstvennykh-obektov-nspd/>.

14. Цифровой портал "Наш Санкт-Петербург" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gorod.gov.spb.ru/>.