

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, профессора
Сизова Александра Павловича
на диссертацию Беглярова Никиты Сергеевича
на тему «Разработка методики сбора трёхмерных кадастровых данных объектов
недвижимости на урбанизированных территориях», представленную на соискание учёной
степени кандидата технических наук по специальности 25.00.26 – Землеустройство,
кадастр и мониторинг земель

Актуальность темы исследования.

Наличие достоверных и полных сведений об объектах недвижимости в государственных информационных реестрах предопределяет реализацию в правовом государстве принципа законности, эффективной политики, решение социально-экономических задач общества, соблюдение прав каждого собственника.

Как показывает практика, в Российской Федерации такого уровня развития Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) и смежных реестров на данном историческом этапе развития достичь, к сожалению, не удалось. Часть объектов недвижимости не поставлена на государственный кадастровый учёт; сведения ЕГРН зачастую не соответствуют фактическим в связи с уровнем технологий, используемых при государственном кадастровом учёте, кадастровой оценке; часть сведений искажается при межведомственной передаче информации. Наибольшее количество таких погрешностей в системы вносят объекты сложной инфраструктуры и расположенные на разных уровнях объекты с пересекающимися границами.

В целях совершенствования существующих механизмов учёта объектов недвижимости и регистрации прав на них представляется необходимым разработать современный подход к геодезическому обеспечению кадастровых работ при моделировании объектов недвижимости. Для этого следует провести реформирование системы ЕГРН с целью перехода к системе 3D-кадастра, которая, в свою очередь, должна учитывать и отображать всё многообразие возникающих ситуаций и конфигураций реальных объектов недвижимости. Применение современных технологий на этапах сбора, обработки и анализа пространственных и кадастровых сведений в системе ЕГРН, безусловно, увеличит качество и полноту государственных услуг и расширит инструментарий для инвестирования на всех уровнях развития бизнеса. Также подобные изменения укладываются в текущий вектор развития идей экологичного устойчиво развивающегося городского пространства.

Таким образом, разработка современного подхода к геодезическому обеспечению кадастровых работ при моделировании объектов недвижимости для задач 3D-кадастра является важнейшей производственной задачей для социального, экономического и пространственного развития России.

Исходя из изложенного, представленная на отзыв кандидатская диссертация Беглярова Н.С. выполнена на актуальную тему и, несомненно, представляет как теоретический, так и практический интерес.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается:

- информационно-аналитическим обзором и анализом существующих подходов к моделированию объектов недвижимости для целей 3D-кадастра в разных юрисдикциях,

В И Я 01.05/4/91
ДАТА 25.08.2022

в результате которых выявлены основные тренды развития систем учёта и регистрации трёхмерных пространственных объектов в кадастровых базах данных, и сделаны выводы о необходимости перехода от существующих систем учёта к 3D-кадастру;

- исследованием основных форматов представления трёхмерных пространственных данных через инструментарий проприетарного программного обеспечения и ресурсов открытого кода, из которого сделан вывод о возможности частичной взаимной интеграции форматов на основе UML-схем и тождественных сущностей;

- разработкой последовательной технологической цепочки применения современных геодезических технологий для сбора и обработки данных при моделировании объектов недвижимости для задач 3D-кадастра, позволяющей осуществлять кадастровые работы по моделированию любых объектов недвижимости для постановки на кадастровый учёт;

- апробацией разработанной методики геодезического сопровождения кадастровых работ при моделировании объектов недвижимости на трёх различных объектах, компетентный учёт которых в текущих условиях в полной мере невозможен.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций обеспечивается проработкой и анализом разнообразных источников по теме работы, применением разнородных актуальных исходных данных, материалов и сведений.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций.

Выводы и результаты диссертации обоснованы значительным (необходимым и достаточным) объёмом исходной базы материалов, документов и сведений, корректным использованием общих и специальных методов исследований: многокритериального сравнительного анализа, формализации и логико-аналитического метода, а также экспериментального и верификационного анализа.

Для получения достоверных производственных материалов проводились опытные испытания современных геодезических технологий сопровождения кадастровых работ в различных условиях и на разных объектах, с целью выявления оптимальных параметров проведения и организации геодезических работ. Разработанная методика сбора и обработки данных для трёхмерного пространственного моделирования объектов недвижимости была апробирована на трёх объектах, расположенных в Москве, Московской области и г. Мытищи. Созданы трёхмерные измерительные модели выбранных объектов и представлены в форматах и точности, соответствующих действующим требованиям законодательства в области кадастрового учёта и регистрации прав на недвижимое имущество.

Таким образом, представленная диссертационная работа имеет достаточную степень апробации.

Научная новизна.

Научная новизна диссертации заключается в разработке методики геодезического сопровождения кадастровых работ для целей 3D-кадастра с применением технологий лазерного сканирования и аэрофотосъёмки с беспилотных летательных аппаратов, которая подразумевает полевой и камеральный этапы, расчет оптимальных параметров сканирования и фотографирования, обработки и технологии представления полученных 3D-моделей объектов недвижимости на единой картографической подложке. Такая методика обеспечит будущую систему 3D-кадастра полноценными измерительными моделями объектов недвижимости и окажет значительный эффект на качество принимаемых управленческих решений, инвестиционную привлекательность и

способствует внедрению парадигмы «умного города» для управления урбанизированными территориями.

Теоретическая и практическая значимость исследований.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования не вызывает сомнения, поскольку разработанная автором технологическая схема и методика геодезического обеспечения является основой для внедрения таких наиболее современных геодезических технологий для создания пространственного базиса будущей системы 3D-кадастра.

Теоретическая значимость исследования состоит в формировании обоснованных методических рекомендаций по имплементации современных геодезических технологий в кадастровую деятельность, а также предложений по модернизации правового регулирования в области информационного моделирования при строительстве для объединения баз данных.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.

Содержание автореферата соответствует основным научным положениям, изложенным в диссертационной работе.

По теме диссертации опубликовано 6 научных работ, 2 из которых в изданиях, входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, одна – в журнале, входящем в международную реферативную базу данных и систему цитирования Scopus.

Полученные в ходе диссертационного исследования научные результаты неоднократно обсуждались на различных международных и национальных конференциях.

Вместе с положительной оценкой теоретически и практически значимых научных результатов, полученных в результате исследования, по содержанию кандидатской диссертации имеется ряд замечаний и пожеланий:

1. Отсутствует экономическая оценка возможности масштабирования предложенного решения на территорию административной единицы: например, района или округа;

2. Не рассмотрен вопрос окупаемости создаваемой базы данных для 3D-кадастра и перспектива развития для интеграции с городскими сервисами;

3. Неявно представлены решения по использованию конкретных форматов данных для вывода 3D-моделей в оборот и коммерческое использование;

Необходимо отметить, что указанные недостатки носят дискуссионный характер, не снижающий общий высокий уровень выполненного диссертационного исследования.

Заключение.

Таким образом, диссертация Беглярова Н.С., выполненная на тему: «Разработка методики сбора трёхмерных кадастровых данных объектов недвижимости на урбанизированных территориях», соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, и является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые обоснованные научно-технические решения в виде разработанной методики геодезического сопровождения кадастровых работ при моделировании объектов недвижимости на урбанизированных территориях, которая должна применяться органами учётно-регистрационных служб для создания системы 3D-кадастра и органами городского и местного самоуправления

для перехода к управлению урбанизированными территориями в парадигме «умного города». Автор работы – Бегляров Никита Сергеевич – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Официальный оппонент,
д-р техн. наук, профессор



Сизов Александр Павлович

Учёный секретарь



Крылов Виктор Иванович

11.08.2022

Информация об оппоненте:

Организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК)

Структурное подразделение: кафедра землеустройства и кадастров

Должность: профессор

Почтовый адрес: 105064, г. Москва, Гороховский пер., д. 4

Телефон: +7 (499) 261-31-52, 8-906-716-27-10

Электронный адрес: ap_sizov@mail.ru

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация оппонента:

1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель