ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата технических наук, доцента
Аврунева Евгения Ильича

на диссертационную работу Чуприна Максима Сергеевича на тему:
«РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ КАДАСТРОВОГО УЧЕТА»,
представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель (технические науки).

1. Актуальность темы диссертационного исследования

Проблематика современного состояния государственного кадастрового учета объектов недвижимости (ОН) состоит, к большому сожалению, в наличии в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) большого числа реестровых ошибок, обусловленных, в том числе ошибками кадастровых инженеров, которые они допускают при определении пространственных характеристик объектов капитального строительства (ОКС). Природа этих ошибок заключается в неконтролируемости выполненных измерений и отсутствием в действующей нормативно-правовой литературе четко прописанных требований по обязательному выполнению оценки точности результатов геодезических измерений.

В этом контексте диссертационное исследование Чуприна Максима Сергеевича, посвящённое разработке методики моделирования объектов капитального строительства на основании определения пространственных характеристик (координат характерных точек, фиксирующих на местности контур ОКС и его внутренних помещений), является своевременным и востребованной как с научной, так и особенно с практической точки зрения.

2. Общая характеристика работы

Диссертационная работа выполнена на высоком научно-технологическом уровне и состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Общий объём диссертации составляет 169 страниц, содержит 56 рисунков, 21 таблицу, список использованных источников составляет 99 наименований, что свидетельствует о глубокой проработке темы исследования.

3. Научная новизна и основные результаты исследования

К научной новизне и основным результатам диссертационного исследования можно отнести следующие положения:

1. Установлена математическая зависимость между точностью параметров векторизованного облака точек при использовании технологии лазерного сканирования;

2. Обосновано применение метода наименьших квадратов при создании технического плана для определения параметров помещений, формирующих поэтажный помещения объекта капитального строительства в локальной системе координат;

3. Предложен алгоритм векторизации облака точек лазерных отражений (ТЛО) для создания основных форм технического плана (ТП) в отношении помещений ОКС.

4. Степень обоснованности и достоверности результатов

Достоверность полученных выводов и сделанных практических рекомендаций подтверждается широким публичным обсуждением материалов диссертации на 6 международных и 2 всероссийских научных конференциях, а также разработанными двумя программами для ЭВМ, опубликованными 13 научными статьями, в том числе одной в рецензируемом журнале, рекомендованном ВАК России для опубликования материалов кандидатских диссертаций.

5. Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость заключается в алгоритмизации и компьютерной реализации применения метода наименьших квадратов при математической обработке результатов геодезических измерений, в том числе при использовании технологии лазерного сканирования. *Практическая значимость* состоит в возможности использования результатов диссертационного исследования кадастровыми инженерами при создании технических планов помещений объектов капитального строительства с существенным снижением трудоемкости при выполнении соответствующих технологических операций.

К несомненным достоинствам выполненных диссертационных исследований следует отнести алгоритмизацию и компьютерную реализацию оценки точности, что обусловливает фильтрацию грубых ошибок геодезических измерений, которые, к сожалению, весьма часто допускаются кадастровыми инженерами и, следовательно,

исключают возможность внесения в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) недостоверной кадастровой информации об объектах недвижимости.

Автореферат полностью отражает результаты исследований, приведенные в тексте диссертации.

Вместе с, несомненно, положительными аспектами выполненного диссертационного исследования имеют место следующие замечания, вопросы и пожелания, имеющие дискуссионный характер, и которые целесообразно обсудить во время публичной защиты:

- предложенные алгоритмы и их компьютерная реализация для математической обработки результатов измерений может выполняться как в условной (локальной) системе координат, так и в системе координат ЕГРН (местная, плоская прямоугольная система координат субъекта РФ);

- метод наименьших квадратов не может быть основанием «для установления локальной системы координат» (страница 5 диссертации). Он используется только для математической обработки результатов измерений. Выбор условной системы координат, совершенно справедливо реализованный автором, исключает редукционную проблему и позволяет использовать результаты измерений как контроль строительно-монтажных работ и проверки на соответствии фактических и проектных параметров помещений ОКС;

- формула для оценки точности определения площади (№ 13 текста диссертации) является приближенной, обеспечивающей, правда, достаточно приемлемые результаты. Более точной и универсальной является формула, основанная на использовании весовых коэффициентов обратной матрицы, тем более что вычисление такой матрицы заложено в предложенном алгоритме;

- желательно привести полную блок-схему методики, наглядно представляющую всю совокупность предложенных автором алгоритмов и разработанных на их основе программ, позволяющих существенно снизить трудоемкость подготовки кадастровым инженером поэтажных помещений ОКС.

Вместе с этим, следует отметить, что сделанные замечания, поставленные вопросы и пожелания ни в коем мере не умаляют выполненные в диссертации исследования и эксперименты и в основном, как уже было отмечено выше, носят рекомендательный и дискуссионный характер.

7. Заключение

Диссертационная работа Чуприна Максима Сергеевича на тему «Разработка методики определения пространственных характеристик и моделирования объектов капитального строительства для целей кадастрового учета» представляет собой завершённое научно-квалификационное исследование, в котором содержится решение важной научно-технологической задачи: методика определения пространственных характеристик объектов капитального строительства, ключевым элементом которой явилось разработанное новое технологическое решение - автоматизированное создание поэтажных планов помещений для целей государственного кадастрового учета. Она соответствует следующим пунктам паспорта научной специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: п. 7 Принципы сбора, документирования, накопления, обработки и хранения сведений об объектах недвижимости. Разработка единой методики по ведению комплексного кадастра и п. 34 Разработка теории и методов создания геоинформационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, кадастра недвижимости. Диссертация соответствует п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор Чуприн Максим Сергеевич, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Официальный оппонент,
канд. техн., доцент Аврунев Евгений Ильич

Ученый секретарь
Ученого совета Радченко Людмила Константиновна
«2» ноября 2026 г.

Информация об оппоненте:
Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
Должность: профессор кафедры кадастра и территориального планирования, советник ректората по научной деятельности.
Почтовый адрес:630108, г. Новосибирск, ул. Плахотного 10.
Телефон: +7 913-710-3266,
Электронный адрес: avrunev-ei@yandex.ru,
Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация:
1.6.22. Геодезия (25.00.32 - Геодезия).

С отзывом ознакомлен 05.11.2026 / Чуприн М.С./